

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Т.П. Петухова, Е.В. Караваева, М.И. Глотова

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДУЛЬНОГО ПОСТРОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Рекомендовано к изданию Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет»

Оренбург
2013

УДК 378.091.214

ББК 74.58

П 31

Рецензент - доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методологии образования А.В. Кирьякова

Петухова, Т.П.

П 31

Научно-методические основы модульного построения образовательных программ: препринт / Т.П. Петухова, Е.В. Караваева, М.И. Глотова; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 119 с.

Научное издание содержит теоретические основы модульного построения компетентностно ориентированных образовательных программ, а также анализ имеющейся на сегодняшний день практики модульного построения образовательных программ в зарубежных и российских профессиональных образовательных учреждениях. В препринте представлен подробный анализ трансформации понятия «модуль» как ключевого в данной проблеме. Научное издание содержит глоссарий терминов и два приложения.

Данное издание предназначено для научных сотрудников, преподавателей, занимающихся научно-исследовательской деятельностью в области проектирования и разработки модульных образовательных программ высшего и среднего профессионального образования.

Научное издание подготовлено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках выполнения государственного задания вузам на 2013 год (проект № 10.7062.2013 «Разработка научно-методического обеспечения разработки модульных компетентностно-ориентированных основных образовательных программ СПО с учетом требований рынка труда»)

УДК 378.091.214

ББК 74.58

© Петухова Т.П.,
© Караваева Е.В.,
© Глотова М.И., 2013
© ОГУ, 2013

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы модульного построения образовательных программ.....	6
2 Практика модульного построения профессиональных образовательных программ: опыт зарубежных образовательных организаций.....	24
3 Практика модульного построения профессиональных образовательных программ: опыт российских вузов и учреждений СПО.....	48
Список использованных источников.....	63
Приложение А Результаты анализа учебных планов, представленных на сайтах ведущих университетов России.....	70
Приложение Б Определения понятия «модуль».....	102
Глоссарий.....	112

Введение

Современная система уровневой подготовки кадров основывается на интеграции компетентного подхода и кредитно-модульной технологии организации учебного процесса. В принятом Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» [6] указано, что при реализации образовательных программ может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов.

Программы, разработанные в рамках модульной технологии, основанной на компетенциях, принципиально отличаются от традиционных программ профессионального образования. Это отличие обусловлено, прежде всего, тем, что в основе проектирования и реализации этих программ лежат компетенции, которые отражают структурированные определенным образом требования сферы труда, а не отдельные знания и умения.

На сегодняшний день основными факторами, определяющими структуру и содержание подготовки компетентного специалиста в системе высшего и среднего профессионального образования, являются:

- требования соответствующих ФГОС как нормативных документов;
- требования рынка труда (регионального, российского, международного) в аспекте будущей сферы деятельности;
- состояние и запросы общества вне сферы профессиональной деятельности;
- потребности личности.

Использование в проектировании профессиональных образовательных программ модульной технологии и ориентация их на освоение компетенций, как цели и результата обучения, обеспечит понимаемость и прозрачность содержания профессиональной подготовки для всех участников образовательного процесса. Студенты будут отчетливо представлять чему они научатся и что смогут предложить работодателям, которые, в свою очередь, смогут активно участвовать в развитии образовательных программ.

Кроме того следует отметить, что методологический ресурс модульной технологии позволяет образовательные программы, создаваемые на основе ФГОС ВПО и СПО, ориентировать на внедрение сетевой формы их реализации, активизацию академической мобильности студентов и преподавателей, реализацию программ двух дипломов, формирование индивидуальных образовательных траекторий обучающихся и обеспечение преемственности профессиональных образовательных программ различных уровней.

При разработке модульных компетентностно ориентированных программ *модуль* становится одной из важнейших единиц, влияющих не только на структуру образовательной программы, но и на содержание образования, деятельность преподавателей и студентов, систему и содержание оценочных средств достижения заявленных результатов обучения. Вместе с тем следует заметить, что в образовательном сообществе на сегодняшний день нет единой трактовки

понятия «модуль». В научно-педагогической литературе различают учебный, обучающий, предметный, деятельностный, функциональный и компетентностно ориентированный модули, макро и микромодули и т.д. В связи с этим актуальной является проблема обсуждения теоретических основ модульного построения компетентностно ориентированных образовательных программ, а также выявления лучших на сегодняшний день практик модульного построения образовательных программ в зарубежных и российских профессиональных образовательных учреждениях.

1 Теоретические основы модульного построения образовательных программ

Исторически можно считать, что модульная технология обучения восходит к глубокой древности. По предположению ученых (О. Кошелевой, Л. Мошковой, А. Кулешова) первое упоминание о модуле было еще в Древней Руси, где обучение ремеслам осуществлялось с помощью модулей, содержанием которых являлись ключевые аспекты профессиональной деятельности или ее элементов (в зависимости от сложности и характера труда). Модуль представлял собой освоение и закрепление определенного алгоритма действия. Получение навыков профессиональной деятельности с помощью модуля (совокупности модулей) обеспечивало занятость работника, определенный уровень жизни и социальный статус. Этот, так называемый алгоритмический подход к формированию содержания модуля был использован и в дальнейшем.

Зарождение эмпирических предпосылок модульного обучения относится ко второй половине XIX века - началу XX века и обусловлено переходом к индустриальному обществу, а в дальнейшем обострившимися социально-экономическими нуждами, возникшими в конце второй мировой войны. В этот период понятие «модуль» используется преимущественно на производстве с целью быстрой и качественной подготовки специалистов рабочих профессий.

Так, в 1868 г. Д.К. Советкиным была разработана операционная система производственного обучения, обусловленная переходом от ремесленного труда к мануфактурам. Система производственного обучения широко применялась в Европе и Америке. Основным ее достоинством было структурирование содержания обучения на основе анализа деятельности, что впоследствии было использовано в модульном обучении [17].

Переход к массовому производству в конце XIX — начале XX века был обусловлен внедрением поточных линий на производстве, что потребовало быстрой и массовой подготовки кадров. В 1920-х годах, основываясь на методах рационализации Г. Форда, выявлении конструкции движений Ф. Гильберта, работе по инструкционной карточке Ф. Тейлора, коллектив Центрального института труда под руководством А.К. Гастева разработал концепцию профессионального обучения. Ее основанием послужили выделенные в трудовом процессе элементарные единицы деятельности: трудовые операции, приемы, а также элементы приемов, рабочих движений. Методика, разработанная как для поэтапного, так и для системного обучения трудовым навыкам выполнения вышеназванных элементов деятельности до эталонного результата, была основана на письменных инструкциях для обучаемых и использовании тренажеров. Это позволяло, как пишет А.К. Гастев, «устранить всякое непосредственное субъективное воздействие инструктора, педагога, техника или организатора» [40]. Систему, разработанную в

Центральном институте труда, можно считать прототипом модульной системы производственного обучения.

Таким образом, в это время модуль представлял собой учебный материал, ориентированный на приобретение навыков по выполнению определенной трудовой операции. Данный алгоритм строился на основе выделения в трудовом процессе элементарных единиц деятельности: трудовых операций, приемов и элементов приемов рабочих движений и представлялся в виде письменной инструкции (алгоритма). Подобное структурирование содержания обучения на основе анализа деятельности специалиста впоследствии было использовано в модульном обучении и является актуальным на сегодняшний день.

В 20 — 30-х годах прошлого века развиваются две группы технологий обучения, одна из которых была связана с использованием технических средств обучения (ТСО), а другая – с применением деятельностного подхода к развитию личности. Основой для развития первой группы технологий послужило создание в 1926 году американским инженером С. Пресси механического устройства для проверки выполнения контрольных заданий, что легло в основу программированного обучения, являющегося, как считают М.В. Кларин, А.К. Гастев, П.А. Юцявичене, прототипом модульного обучения.

Развитие второй группы технологий было обусловлено переходом от лабораторных исследований сознания и поведения личности на анализ различных форм трудовой деятельности, что послужило основой для становления в отечественной науке деятельностного подхода к развитию личности. В его основу положены принципы единства сознания и деятельности (С.Л. Рубинштейн), общности строения внешней и внутренней деятельности (А.Н. Леонтьев). Была разработана проблема макро- и микроструктуры человеческой деятельности (деятельность - действие - операция - функциональный блок) (В.С. Черепанов). Подобная структура деятельности использовалась в модульном обучении при отборе содержания как макромодулей, так и учебных элементов.

С середины 1950-х годов XX века развивается второе направление технологического подхода, которое рассматривало построение собственно технологии обучения.

Основываясь на идеях бихевиоризма, Б. Блум разработал таксономию педагогических целей в когнитивной (подсознательной), аффективной (эмоционально-ценностной) и психомоторной областях. Исследования Б. Блума стали попыткой решения проблемы повышения инструментальности целей в педагогических технологиях путем соблюдения определенных правил их формулирования: через результаты обучения, выраженные в действиях обучающихся, которые могли быть надежно опознаны (составлены на языке «наблюдаемых действий»), могли поддаваться однозначному контролю и оценке. Таксономия целей Б. Блума в дальнейшем была использована в модульном обучении.

В начале 1960-х годов американскими психологами Б. Скиннером и Н. Краудером были разработаны принципы обучения по линейным, а затем и

разветвленным программам, что положило начало развитию программированного обучения. С точки зрения М.В. Кларина, внедрение программированного обучения в систему образования повлекло за собой разработку проблем целеполагания, что способствовало формированию понятия «технологически» построенного учебного процесса.

Элементы рассмотренных технологий обучения, развивающихся в первой половине XX века, были использованы в модульном обучении.

Обратимся к определениям понятия «модуль» в словарях. «Модуль (от латинского *modulus* - мера) - ... 5) Отделяемая, относительно самостоятельная часть какой-либо системы, организации, устройства (например, модуль космического корабля)» (Современный словарь иностранных слов. М., 1993. 389).

«Модуль - ...3. тех. Часть прибора или конструкция, собранная из типовых деталей и имеющая многоцелевое применение» (Словарь русского языка в 4-х томах. Т.2. М., 1982. С. 287).

«Модуль - ... 3. перен. Вообще отделяемая, относительно самостоятельная часть какой-нибудь системы, организации» (Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1999. С. 361).

Анализ зарубежной и российской научно-педагогической литературы показал, что активные исследования проблем модульного обучения начинаются в 70-х годах XX века. Анализ сущностных характеристик модульного обучения в аспекте его исторического развития позволяет выделить три основных этапа его становления и развития.

Первый этап. Идеи модульного обучения берут начало в трудах Б.Ф. Скинера [11] и получают теоретическое обоснование и развитие в работах зарубежных ученых С. Послезвайта, Дж. Расселла [10], Б. и М. Гольдшмид [5], К. Курха [], Г. Оуенса [9]. Американский психолог С. Н. Послезвайт разработал концепцию единиц содержания обучения [4]. В рамках этой концепции он предложил считать малую порцию учебного материала за автономную единицу, которую свободно можно интегрировать в различные программы занятий. С. Н. Постлезвайт назвал эти единицы микрокурсами и миникурсами. Их содержание и объем определялись задачами обучения.

Впервые миникурсы были внедрены в американских университетах, колледжах в 1970-х годах. Разновидностями модульных обучающих программ явились: «учебный пакет», «пакет усвоения», «пакет индивидуального обучения». Обобщая опыт применения концепции единиц содержания обучения, было сформировано понятие «module»- модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий [1971 г.,14].

По мнению Б. и М. Гольдшмид, модуль – автономная, независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей (1972, 5). Примерно такой же точки зрения придерживаются В.М. Гараев, С.И. Куликов, Е.М.

Дурко, вкладывая в понятие модуль общую тему учебного курса или актуальной научной проблемы.

Анализируя вышеуказанные определения, можно увидеть, что на данном этапе модуль рассматривался преимущественно в аспекте содержания обучения и трактовался как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий (С. Послезвайт, Дж. Расселл, Б. и М. Гольдшмид). Однако можно встретить понимание модуля и как части образовательного процесса. В этом аспекте он трактовался как обучающий замкнутый комплекс, включающий педагога, обучаемых, учебный материал, а также средства реализации индивидуализированного подхода (Г. Оуэнс, 1975).

С другой стороны в этот период имеются исследования, в которых содержание учебного материала формировалось на основе анализа будущей деятельности специалиста. Так, в начале 1970-х годов в США была создана концепция профессионального обучения «Training that using modulars of employable skills» (MES). В нашей стране эта концепция известна под названием «Модули трудовых навыков» (МТН). Данная концепция была ориентирована на полное усвоение учебного материала, которое обеспечивалось за счет адаптации условий обучения (методов и приемов обучения, его продолжительности) к каждому обучаемому. Отбор содержания учебного материала осуществлялся на основе системно-деятельностного подхода, предполагающего системный анализ будущей деятельности специалиста с целью разделения ее на логически завершенные профессиональные действия (производственные задания), для освоения которых создавались модульные блоки. Для выделения модульных блоков использовались следующие критерии:

- логически приемлемое деление работы в рамках профессионального задания;
- достаточно существенный объем учебного материала с определенным результатом;
- конкретная цель для обучаемого, ведущая к квалификации.

Анализ содержания модульных блоков позволяет выделить последовательность операций (шагов), необходимых для выполнения конкретного профессионального задания в рамках модульного блока. Дальнейший анализ шагов модульного блока приводит к определению необходимых навыков, которыми должен владеть специалист для их выполнения. Анализ навыков, необходимых для выполнения каждого шага работы, позволяет определить учебные элементы, требуемые для формирования этих навыков. В данной концепции авторы отталкиваются от структуры деятельности, однако результат освоения модуля рассматривается с точки зрения знаний, умений, навыков (ЗУНовский подход).

В начале 80-х годов автором И. Прокопенко [87] совместно со специалистами Международной организации труда были разработаны для повышения квалификации производственных мастеров модульные программы операцион-

ного типа, направленные на реализацию операционных целей, которые обеспечиваются практической частью учебного содержания и предполагают формирование умений и навыков обучающихся. И. Прокопенко экспертным путем выделил в производственной деятельности мастера 34 функции и в соответствии с ними включил в структуру модульной программы 34 модуля, каждый из которых решал задачу обучения конкретной функции.

Под руководством отечественного исследователя К.Я. Вазиной [30] созданы операционные модули для формирования навыков учащихся ПТУ. В.М. Гареев, С.И. Куликов, Е.М. Дурко разработали модули операционного типа для подготовки машиностроителей [39].

Несмотря на то, что авторы различных концепций при формировании модулей опираются на структуру деятельности будущего специалиста, результат освоения модуля рассматривается ими с точки зрения приобретения необходимых знаний, умений, навыков.

Активному внедрению модульных технологий в образование способствовала конференция ЮНЕСКО, прошедшая в Париже в 1974 году, которая рекомендовала «создание открытых и гибких структур образования и профессионального обучения, позволяющих приспособляться к изменяющимся потребностям производства, науки, а также адаптироваться к местным условиям» [12]. Этим требованиям наилучшим образом отвечало модульное обучение, которое позволяло гибко строить содержание из блоков, интегрировать различные виды и формы обучения, выбирать наиболее подходящие из них для определенной аудитории обучающихся, которые, в свою очередь, получали возможность самостоятельно работать с предложенной им индивидуальной учебной программой в удобном для них темпе.

В 80-е годы XX века благодаря трудам исследователей С.Я. Батышева, Н.В. Борисовой, М.А. Чошанова, П.А. Юцявичене и др. модульное обучение начинает активно развиваться и в нашей стране. Исследователь П.А. Юцявичене определяет модуль как «блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей» [87].

Столярченко Л.Д. дает следующее понятие модуля: модуль – это логически завершенная часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений обучающихся [77]. С.Я. Батышев указывает, что модуль – это часть блока, такой объем учебного материала, благодаря которому обеспечивается первичное приобретение некоторых теоретических и практических навыков для выполнения какой-либо конкретной работы [22].

Ю.А. Устынюк, конкретизируя характеристику содержательной составляющей модуля, предлагает его рассматривать как самостоятельную тему или раздел курса, в котором рассматривается одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий. Аналогично считает Н.В. Шумякова, полагая, что каждому модулю должна соответствовать глава или раздел учебника. Здесь понятие «модуль» рассматривается на основе структуры области знаний, т.е. ре-

результатом освоения модуля выступают знания, умения, навыки по определенной очень узкой предметной области. В работе «От традиционного через модульное к дистанционному образованию» Н.В. Борисова также рассматривает учебный модуль как автономную организационно-методическую структуру учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, методическое руководство (включая дидактические материалы) и систему контроля [28].

Анализируя вышеописанные определения можно сделать вывод, что на данном этапе развития педагогической мысли «модуль» в большинстве своем рассматривается как концептуальная единица учебного материала, являющаяся темой, главой, разделом учебной дисциплины, формирующая заранее определенный набор знаний, умений, навыков. При этом в трактовании понятия «модуль» акцент ставится на содержательной стороне термина.

Следует отметить, что в это время предпринимаются попытки построения модуля как междисциплинарной структуры. В.В. Карпов и М.Н. Катханов в работе «Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе» определяют понятие «модуль» в аспекте профессионального обучения следующим образом: «модуль – организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий в соответствии со структурой научного знания, структурирование информации с позиции логики познавательной деятельности будущего инженера» [46]. Далее авторы отмечают, что «в модуль могут входить подмодули или микромодули по признаку его методического формирования». При междисциплинарном подходе учебные дисциплины, также отдельные разделы и темы рассматривались как части определенных ступеней иерархии профессиональной подготовки. Каждая ступень иерархии могла содержать ряд междисциплинарных модулей, которые носили индивидуальный характер с точки зрения учебно-научного знания по специальности и объединялись единым требованием к уровню сформированного результата подготовки в соответствии с трехуровневой психолого-профессиональной иерархией:

- модули общенаучной подготовки относились к аналитико-синтетическому уровню профессиональной подготовки;
- модули, в которых конечным результатом предусматривалось формирование общеинженерных умений и знаний, являлись модулями алгоритмического уровня;
- модули, где включающие специальные дисциплины относились к творческому интеллектуальному уровню [46, 47].

Характерным примером такого междисциплинарного модуля является модуль «Теория электромагнитных полей» по специальности «Электронные приборы и устройства». Данный модуль включает в себя следующие разделы: «Теория поля», «Теория электромагнитного поля», «Теория электромагнитных полей».

Такой же подход при создании модульных программ и модулей использован в работах М.А. Анденко, М.В. Гареева, С.И. Куликова. Указывая на труд-

ности преподавания специальных дисциплин, авторы видят выход в создании обучающих модулей совместными усилиями нескольких кафедр.

Несколько иной подход к конструированию модульных программ и модулей предлагает В.Ф. Башарин [24]. Его модульная программа обучения физике содержит следующие модули: модуль целей, модуль содержания, модуль процесса (дидактические приемы и средства), модуль контроля, модуль "просветления чувств и мыслей" (занимательные задачи, исторические факты и т.п.). Модули разрабатывались с позиций логики познавательной деятельности.

Следует отметить, что наряду с используемыми видами модулей в педагогической практике данного периода в энциклопедическом словаре представлена следующая классификация модулей:

- целевые (содержат сведения о новых явлениях, фактах);
- информационные (материалы учебника, книги);
- операционные (практические упражнения и задания)» [59].

Анализ рассмотренных определений понятия «модуль» (Н.В. Борисова, В.М. К.Я. Вазина, Гареев, Е.М. Дурко, В.В. Карпов, М.Н. Катханов, С.И. Куликов, П. Юцявичене и др.) позволяет сделать вывод, что модуль в период 80-х – начала 90-х годов XX столетия формировался как часть дисциплины, где результатом его освоения выступали знания, умения, навыки и в основном понимался как:

- пакет учебного материала, охватывающего одну концептуальную единицу [10];
- блок информации (учебная единица), включающий в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала, в рамках одной учебной дисциплины [87];
- организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, представляющая собой набор тем из разных учебных дисциплин, интегрированных в рамках одной специальности [46];
- интеграция различных видов и форм обучения, подчиненных общей теме учебного курса [56].

Необходимо отметить, что на данном этапе была сформирована структура модуля, включающая в себя:

- цель;
- результат;
- методическое руководство, включающее в себя различные виды и формы обучения и их интеграцию, средства контроля и самоконтроля знаний и др.

Также в этот период были выделены сущностные характеристики, присущие модулю:

- ориентация на саморазвитие;
- обеспечение самостоятельности обучающихся;
- формирование индивидуальных траекторий обучения и др.

Таким образом, первый этап развития модульного обучения характеризуется следующими аспектами:

- внедрением термина «модуль» в педагогическую науку и образовательную практику;
- появлением термина «модульное обучение» (середина 70-х гг.);
- разработкой теоретических основ модульного обучения;
- распространением модульного обучения в разных системах и на разных ступенях образования различных стран;
- применением междисциплинарного подхода к формированию содержания модуля, выражающегося в представлении модуля как способа интеграции определенного кванта знаний;
- разработкой структуры модуля, которая в обобщенном виде используется и сейчас.

На данном этапе модуль преимущественно рассматривается как концептуальная единица учебного материала, являющаяся темой, главой, разделом учебной дисциплины, формирующая заранее определенный набор знаний, умений, навыков. Трансформация понятия «модуль» в историческом его развитии приведена на рисунке 1.

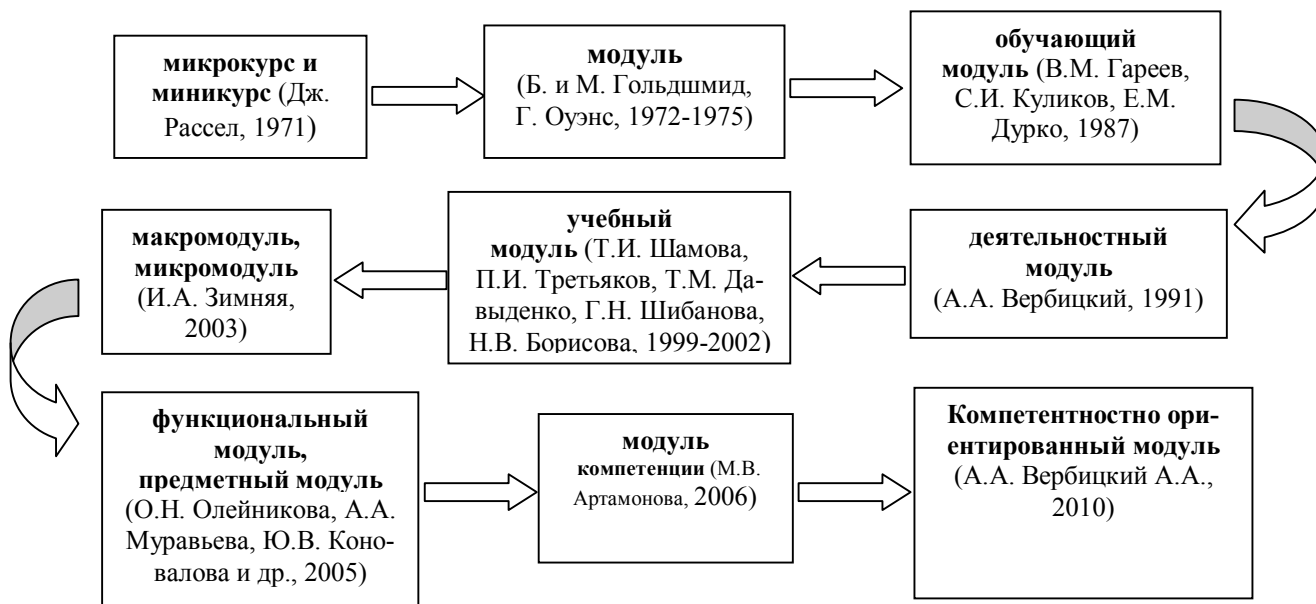


Рисунок 1 – Развитие и трансформация понятия «модуль»

На втором этапе (90-е гг. XX века) модульное обучение приобретает массовый характер, происходит активное формирование теорий модульного обучения, появляются термины деятельностный, учебный и обучающий модули.

Дальнейшее развитие получает понятие «обучающий модуль». Исследователи А.А. Скамницкий, Н.В. Борисова и др. данное понятие рассматривают с учетом не только содержательной, но и процессуальной стороны учебного процесса и трактуют его как относительно самостоятельный, функционально ориентированный фрагмент процесса обучения, имеющий собственное программно-целевое и методическое обеспечение, реализуемый посредством четко отра-

ботанной педагогической технологии [52] и включающий в себя следующие компоненты:

- сформулированную учебную цель;
- информационный блок (банк информации) – теоретический материал, структурированный на учебные элементы в виде методических пособий, рабочих тетрадей, комплекта методических пособий-самоучителей с приложениями в виде опорных конспектов, обучающих компьютерных программ;
- методический блок – методическое руководство по достижению целей (алгоритмы обучения);
- исполнительский блок (для формирования умений) – пакеты типовых, комплексных и ситуационных задач и упражнений с алгоритмами решений, описания лабораторных и практических работ;
- контролирующий блок – банк контрольных заданий, соответствующих целям, поставленным данным модулем, содержащий входные и выходные контрольные теоретические тесты и специальные задачи различной степени сложности, а также методические указания к проведению контроля.

Авторы Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова и др. подчеркивают, что «модульное обучение (модульная технология) преобразует образовательный процесс так, что обучающийся самостоятельно (полностью или частично) обучается по целевой индивидуализированной программе. Сердцевиной модульного обучения исследователи определяют учебный модуль, включающий: законченный блок информации, целевую программу действий учащегося; рекомендации (советы) преподавателя по ее успешной реализации.

Следует отметить, что на данном этапе наряду с обучающим модулем А.А. Вербицкий в рамках теории контекстного обучения вводится понятие «деятельностный модуль» как единица, задающая переход от профессиональной деятельности к учебной, от реальных задач и проблем к «аудиторным» [31]. Автор подчеркивает, что понятие «деятельностный модуль» принципиально отличается от понятия «обучающий модуль», под которым понимается фрагмент содержания курса вместе с методическими материалами к нему. А.А. Вербицкий группирует деятельностные модули в следующие блоки: общеметодологический, конкретно-методологический, теоретический, практический и социальный, совокупность которых и составляет модель специалиста.

Анализ научно-педагогических исследований показывает, что на втором этапе модульное обучение рассматривается как личностно-ориентированная технология, направленная на формирование системы знаний, умений, навыков (П.А. Юцявичене, Вазина К.Я., А.А. Вербицкий, С.Я. Батышев, Н.В. Борисова, Н.В. Шумякова, В.В. Карпов, М.Н. Катханов, Кукосян О.Г., Князева Г.Н., Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова и др.). Понятие «модуль» трактуется в целом также как на предыдущем этапе, однако в качестве цели его освоения рассматривается уже развитие самостоятельности учащихся, умения работать по индивидуальной образовательной траектории. В этих условиях совокупность модулей обеспечивает индивидуализацию обучения по

содержанию, темпу усвоения, уровню самостоятельности, методам и способам обучения, а также формам контроля и самоконтроля [86]. Структурно модуль представляется в виде темы или совокупности взаимосвязанных тем одной дисциплины. Следует отметить, что в письме Минобразования РФ от 16.06.02 №14-55-353/15 модуль рекомендуется рассматривать уже не только как дидактическую единицу, но и как дисциплину в целом (<http://www.umu.spbu.ru>, раздел «Информационные бюллетени», бюлл. № 43).

На втором этапе активно разрабатываются и внедряются блочно-модульные структуры обучения (В.А. Ермоленко, С.Е. Данькин, Н.В. Бородина, Н.Е. Эрганова и др.). В рамках таких структур модульная образовательная программа включает в себя блочный учебный план и комплект модульных программ учебных предметов. Учебный план, построенный на основе Государственных образовательных стандартов I и II поколения, имел цикловую структуру и включал в себя гуманитарный, естественнонаучный, общепрофессиональный и профессиональный блоки, структурированные на дисциплины (модули) профессионально-обязательные, по выбору и факультативные. Для каждой модульной программы учебного предмета составлялся пакет обучающих модулей. Обучающий модуль – это совокупность содержания обучения по конкретной модульной единице, системе управления учебными действиями обучаемого, система контроля знаний по конкретному содержанию и методических рекомендаций» [41].

Подобный дисциплинарно-модульный подход к построению образовательных программ используется в некоторых вузах и сегодня, например, в дистанционном образовании, реализуемом Современной гуманитарной академией (разработчики О.М. Карпенко, М.Д. Бершацкая, В.Н. Фокина и др.).

Третий этап развития модульного обучения относится к последнему десятилетию. Он существенно отличается от предыдущих этапов и обусловлен, прежде всего, принципиальными изменениями условий формирования рынка труда. Сегодня в условиях информационного общества можно говорить о наличии в каждой профессиональной сфере трехуровневой структуры рынка трудовых ресурсов: внесетевой специалист-исполнитель, сетевой специалист-исполнитель, сетевой специалист-универсал. Все большую значимость приобретают мобильные специалисты, способные работать on-line и при необходимости достаточно гибко менять свои функции, т.е. грани между профессиональной сферой и смежными областями деятельности для них являются достаточно условными.

Обозначенные тенденции развития современного трудового процесса, а также вступление России в Болонский процесс актуализировали компетентностную парадигму образования.

Данный этап характеризуется тем, что в условиях внедрения компетентностного подхода в системе среднего профессионального и высшего образования целевая ориентация модуля становится выраженной компетенциями, что позволяет обеспечить более полный, личностно и социально интегрированный результат образования.

Началом исследований по данному направлению можно считать работы И.А. Зимней. Так, в работе «Ключевые компетентности как результат образования» [43] были введены понятия «макромодуль» и «микромодуль»:

- макромодуль – модуль, представляющий программу воспитательной работы вуза и систему обеспечения качества подготовки специалиста;
- микромодули - это пять микромодулей формирования социальных компетентностей: модуль формирования компетентности гражданственности, модуль формирования компетентности здоровьесбережения, модуль формирования компетентности общения, модуль формирования компетентности социального взаимодействия, модуль формирования информационно-технологической компетентности.

Макромодуль «Воспитание», характеризовался следующей структурой: цель модуля, задачи модуля, содержание модуля, формы реализации модуля; требования к уровню освоения модуля; методическое обеспечение модуля; формы его реализации и оценка освоения модуля.

Каждый из микромодулей имел следующую структуру:

- наименование микромодуля;
- цель микромодуля;
- объем занятий: 12–14 учебных часов;
- содержание микромодуля (ключевые слова; тематический план; содержание тем; литература для обучения по микромодулю);
- задания для самостоятельной работы (упражнения, творческие задания, решение ситуаций, тренинги);
- оценка качества обученности (итоговый тест).

Учитывая современные реалии, внедрение ФГОС ВПО и СПО трактование понятия «модуль» все чаще нацелено на развитие компетенций. Однако следует заметить, что при разработке ФГОС ВПО и СПО не наблюдается единой трактовки данного понятия. В макете ФГОС ВПО модуль понимался как совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения, то есть отвечающая за выработку той или иной компетенции или группы компетенций. В утвержденных ФГОС ВПО трактование данного понятия специфично для конкретного направления подготовки. Так во ФГОС ВПО по направлению подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем [81] под профессиональным модулем понимается совокупность дисциплин, объединенных междисциплинарными связями, (Математика II, Математика III) и отдельные дисциплины: «Операционные системы и оболочки», «Теория вычислительных процессов и структур» и т.д. В тоже время во ФГОС ВПО по направлению подготовки 032700.62 Филология профессиональный модуль ориентирован на реализацию профиля подготовки [82] (формирование нескольких компетенций).

Следует отметить, что во ФГОС СПО профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы состоит из профессиональных

модулей, включающих в себя междисциплинарные курсы, учебную и (или) производственную практику. При этом модули ориентированы на основные виды деятельности, т.е. освоение определенного модуля предполагает подготовку выпускника к конкретному виду будущей профессиональной деятельности.

Анализируя теоретические исследования, связанные с рассмотрением проблем модульного обучения, разработкой модульных образовательных программ, можно сделать вывод, что единообразия в трактовании понятия «модуль» также не наблюдается. Так, в работе [21] дается следующее толкование рассматриваемого понятия: курсовая единица, или модуль (Course unit or Module) – это независимый, формально структурированный период обучения с четкой и подробной совокупностью результатов обучения и критериев оценивания.

В последнее время под модулем достаточно часто понимается относительно самостоятельная, логически завершенная часть образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций [70] (Богословский В.А., Караваева Е.В., Максимов Н.И., Сазонов Б.А., Салецкий А.М., Тихомиров В.В.). Такой модуль, как правило, называется «модулем образовательной программы» [78, 25, 48].

Разрабатывая основную образовательную программу в соответствии с самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (направление подготовки бакалавров «Фундаментальная информатика и информационные технологии»), коллектив авторов Нижегородского национального исследовательского университета им. Н.И. Лобачевского (А.Б. Бедный, В.П. Гергель, Л.В.Ерушкина, О.А. Кузенков и др.) под модулем понимают относительно самостоятельную часть образовательной программы, формально структурированную единицу обучения, отвечающую за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций, включающую в себя логически завершенную часть учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающие достижение поставленных целей [48].

Авторы отмечают, что модуль может содержать часть учебной дисциплины, одну или несколько родственных дисциплин или частей дисциплин, и определяют модульную образовательную программу как совокупность и последовательность модулей, направленная на овладение компетенциями, необходимыми для присвоения определенной квалификации [73]. При этом каждый модуль включает в себя следующие компоненты:

- описание целей и задач, относящихся к содержанию;
- описание результатов обучения (знания, навыки, переносимые компетенции);
- стратегии преподавания/обучения;
- процедуры оценивания/аттестации;
- описание учебной нагрузки студентов;
- вступительные требования.

Трудозатраты на освоение одного модуля в рамках данной программы равны пяти зачетным единицам трудоемкости [48]. В случае если модуль со-

стоит из нескольких учебных дисциплин, при его освоении допускается начисление зачетных единиц обучающемуся отдельно по каждой дисциплине, входящей в состав модуля.

Исследователи Скамницкий А.А., Пастухова И.П., Тарасова Н.В., Аргунова Т.Г., Андреева В.Н., рассматривая реализацию модульно-компетентностного подхода в среднем профессиональном образовании, определяют модульную программу как дидактическую парадигму, состоящую из модулей, каждый из которых имеет вполне определенные деятельностные дидактические цели, достижение цели обеспечивается конкретным содержанием учебного материала, усвоение дидактического материала диагностируется контрольными заданиями, однако, при этом авторы вслед за П. Юцявичене трактуют данное понятие достаточно узко и подчеркивают, что модуль может совпадать с темой дисциплины или быть блоком взаимосвязанных тем [52].

Рассматривая теорию контекстного обучения как концептуальную основу реализации компетентностного подхода, А.А. Вербицкий определяет понятие образовательный модуль как автономную единицу представления целей, содержания образования (обучения и воспитания), включающую рекомендации по их усвоению и контролю и обеспечивающую формирование одной или нескольких компетенций, либо части какой-либо сложной компетенции [34].

Автор подчеркивает, что компетенция – это проявляемая в профессиональной деятельности способность (качество, характеристика) личности, а модуль – своего рода проект деятельности, направленный на формирование у него определенных компетенций [58], в связи с чем А.А. Вербицкий использует понятие компетентностно ориентированный модуль.

Вслед за А.А. Вербицким на основе интеграции теории контекстного обучения (А.А. Вербицкий) и теории педагогических технологий (В.М. Монахов) [54] исследователь В.М. Монахов рассматривает формирование содержания основной образовательной программы в виде системы компетентностно ориентированных модулей, отвечающих многоуровневой цели, которая представляет собой иерархию четырех уровней: компетентностная модель выпускника → компетенции → профессиональные задачи → учебные задачи. Данная иерархия лежит в основе процедурной схемы проектировочной деятельности по созданию компетентностно ориентированных модулей и формирования примерной образовательной программы [55].

Модуль здесь рассматривается как проект учебно-познавательной деятельности студентов, нацеленный на формирование у них определённых компетенций. Автор подчеркивает, что в учебной деятельности, заданной в модуле, представлено предметное и социальное содержание профессионального труда, которое выбирается из двух основных источников: содержания наук и содержания будущей профессиональной деятельности [33]. Из содержания наук формируется теоретическая составляющая модуля, а из содержания профессиональной деятельности – задачно-деятельностная составляющая модуля.

В рамках проекта Делфи II исследователи О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева, Ю.В. Коновалова, Е.В. Сартакова, рассматривая разработку модульных

программ для направлений подготовки СПО, основанных на компетенциях, определяют функциональный модуль как целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля, и представляющий составную часть более общей функции. Они отмечают, что модуль является значимым для сферы труда и предлагают ориентировать модуль на освоение определенной трудовой функции, что на наш взгляд является целесообразным. Каждый модуль такой образовательной программы оценивается и обычно сертифицируется [73].

В контексте компетентного подхода авторы Н.Н. Леонов, М.В. Артамонова [20,49] рассматривают понятие модуль компетенции как комплекс дисциплин образовательной программы содержательно организованных в логической последовательности, освоение которых приводит к формированию у обучающегося качественно нового интегративного умения – компетенции; модуль компетенции – организационная единица образовательной программы [19].

В работах, отражающих тенденции развития высшего образования в контексте болонских преобразований, (В.И. Байденко, О.Л. Ворожейкина, Е.Н.Карачарова, Н.А. Селезнева, Л.Н. Тарасюк) под модулем (от лат. *modulus* – мера) / курсовой единицей (*course unit*) понимается логически выстроенная, содержательно и методически целостная часть образовательного процесса в рамках определенной совокупности ожидаемых результатов образования, выраженных в терминах компетенций, характеризующаяся трудоемкостью освоения в зачетных единицах (кредитах) [27].

Рассматривая с позиций деятельностно-компетентного подхода проектирование и реализацию образовательных программ ВПО, авторы в работе [51] дают следующее определение понятию «модуль»: завершенная тематически и по времени структурная единица программы, для которой определены цели, содержание, результаты образования, формы (методы, технологии) преподавания и учебной деятельности обучающихся, организационные формы образовательного процесса, критерии и способы контроля и оценки достижений [51]. При этом авторы отмечают, что при разработке модульной структуры программы следует различать понятия «предметный модуль» и «деятельностный модуль» (введено А.А. Вербицким), где первый является структурной единицей программы изучения какой-либо дисциплины, а второй - структурной единицей программы, связанной с формированием какой-либо компетенции [51].

В проекте «Настройка образовательных структур в Европе» модуль трактуется как автономная, формально структурированная единица обучения, в состав которой входит комплекс взаимосвязанных и подробно описанных результатов обучения, а также набор адекватных критериев оценки (курсовая единица). Каждой курсовой единице соответствует равное число кредитов или кратное ему число. В рамках данного проекта с учетом накопленного опыта международных программ предложена следующая классификация модулей образовательных программ:

- основные модули – это модули, обеспечивающие овладение фундаментальными основами профессиональной деятельности;
- поддерживающие модули - модули, которые дополняют, поддерживают изучение основных модулей в той степени, которая позволяет сделать ясными результаты;
- специализированные модули - модули, которые нацелены на расширение и углубление профессиональных компетенций в избранной сфере;
- модули переносимых навыков - модули, призванные развивать те компетенции, которые необходимы для сближения теории и практики в деятельности, максимально приближенной к профессиональной (интегрированные практики, НИР, ВКР) [13].

Основные и специализированные модули при этом рассматриваются как блоки, направленные на приобретение, расширение и углубление знания; поддерживающие – как развивающие методологические компетенции; организационные и коммуникативные – как направленные на самообучение и самоорганизацию; а переносимые – как обеспечивающие перенос знаний на практику.

Анализ современных исследований по проблеме проектирования и реализации модульных образовательных программ позволяет выделить наиболее общие аспекты, характерные для модуля:

- модуль – самостоятельная часть (структурная единица) образовательной программы;
- модуль направлен на формирование компетенции (группы компетенций);
- модуль имеет критерии для оценки ожидаемых результатов в соответствии с поставленными целями;
- модуль имеет трудоемкость, выраженную зачетными единицами;
- модуль предполагает формы, методы не только преподавания, но и организации самостоятельной деятельности обучающихся;
- модуль имеет отдельное методическое обеспечение.

Авторами настоящего исследования в рамках выполнения проекта «Разработка научно-методического обеспечения асинхронной самостоятельной работы студентов в соответствии с ФГОС ВПО» в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)» было сформулировано понятие «интегрированный образовательный модуль», понимаемый как совокупность учебных дисциплин, позволяющих реализовывать одну или нескольких смежных компетенций. В качестве результата освоения такого модуля рассматривается достижение студентом того или иного уровня заявленной компетентности [63, 67].

В исследованиях, проводимых нами в рамках государственных заданий высшим учебным заведениям на 2012-2013 гг. (проекты: 10.205.2011 «Разработка научно-методических основ модульного построения компетентностно-ориентированных образовательных программ на основе ФГОС ВПО и СПО», № 10.7062.2013 «Разработка научно-методического обеспечения разработки

модульных компетентностно-ориентированных основных образовательных программ СПО с учетом требований рынка труда»), с учетом работ [70, 51, 50] «модуль» понимается как относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательной программы по направлению подготовки (специальности), отвечающая за формирование одной компетенции или группы родственных компетенций. Модуль имеет интегрированный проверяемый результат, трудоемкость, кратную установленному числу кредитов (зачетных единиц) и отдельное методическое обеспечение, сохраняющее целостность образовательного процесса [65, 66]. Такой модуль образовательной программы нами назван компетентностно ориентированным модулем (подобное название заимствовано из работы [58]).

Определения понятия «модуль» с точки зрения различных подходов представлены в таблице Приложения Б настоящего препринта.

Проведенный анализ научно-педагогической литературы позволяет сделать вывод, что понятие «модуль» на разных этапах развития отечественных и зарубежных систем образования трактовалось по-разному.

Модуль мог рассматриваться узко как часть предмета, самостоятельная дидактическая единица. Так «модулем учебной дисциплины» являлась логически завершенная часть семестрового курса (раздела, главы, темы), которая заканчивалась определенным видом контроля. Модули могли охватывать несколько разделов дисциплины, расчетно-графические, курсовые, зачетные работы. Модульное обучение в таком случае предполагало жесткое структурирование учебной информации, содержания обучения и организацию работы обучающихся с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями). В модуле четко определялись цели обучения, задачи и уровни изучения данного модуля, умения и навыки. В модульном обучении было все заранее запрограммировано: не только последовательность изучения учебного материала, но и уровень его усвоения, и контроль качества усвоения.

Существует несколько более широкое понимание модуля (основной учебный модуль) не только как части дисциплины, но и как дисциплины в целом. «Основной учебный модуль (ОУМ) – это учебная дисциплина из образовательной программы, её раздел или тема, непосредственно формирующие в ходе подготовки студентов их способность (готовность) отвечать тем или иным требованиям, предъявляемым к ним. Наиболее типичным вариантом будет наличие ряда основных модулей, относящихся к различным дисциплинам, но формирующих одно и то же интегральное знание или умение выпускника, включенное в качестве требования к нему. Причем каждый модуль может быть достаточным для формирования соответствующей способности, а может иметь только статус необходимого, т.е. формирующего данную способность только в совокупности с другими модулями». Необходимо обратить внимание на то, что в данной трактовке отражен деятельностный характер модуля.

Далее понимание модуля трактуется как отдельная дисциплина и как блок дисциплин. Так, «под модулем можно понимать самостоятельный комплекс, объединяющий содержательные и организационные, методические и

технологические компоненты базовых для определенной специальности нескольких или отдельной учебной дисциплины в единстве ее теоретических и прикладных сторон в аспектах будущей профессиональной деятельности студента [75].

Имеет место трактовка учебных модулей как пространственно-временных структур, которые в наиболее общем случае могут рассматриваться как структурные единицы содержания, регламентируемого Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (стандарты второго поколения). Их временная протяженность может быть различна и составлять не более четверти общей трудоемкости образовательной программы, реализуемой в течение учебного года.

В связи с адаптацией российского образования к западным образцам модуль все чаще определяется как блок взаимосвязанных дисциплин, которые можно изучать независимо от другого блока предметов или дисциплин в рамках одной программы обучения.

Анализ уже имеющихся практик реализации модульного обучения в российской и европейской образовательных системах позволяет выделить следующие трактовки понятия «модуль» [50]:

- часть дисциплины (дидактическая единица, раздел, глава, тема), изучение которой заканчивается определенным видом контроля;
- учебная дисциплина (совокупность дидактических единиц);
- курс, рассчитанный на несколько семестров;
- блок дисциплин (группа родственных дисциплин, сформированных на основе межпредметных связей);
- относительно самостоятельная, логически завершенная часть образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций;
- целостный набор подлежащих освоению умений, теоретических и практических знаний, отношений и опыта (т.е. компетенций), необходимых для эффективного выполнения определенного вида трудовой деятельности, значимой для сферы труда;
- курсовая единица в системе, где каждой курсовой единице соответствует равное число кредитов или кратное ему число.

Таким образом, анализ научно-педагогической литературы по проблемам модульного обучения показал, что в становлении технологии модульного обучения можно выделить три этапа.

Первый этап относится к 70-80-м годам XX века и характеризуется внедрением термина «модуль» в педагогическую науку и образовательную практику, появлением термина «модульное обучение» (середина 70-х гг.), где под модулем чаще понималась независимая, концептуальная единица учебного материала, результатом освоения которой являлись знания, умения, навыки;

На этом этапе разрабатываются теоретические основы модульного обучения. Модуль преимущественно рассматривается как концептуальная единица учебного материала (Б.Ф. Скиннер, Дж. Расселл, Б. и М. Гольдшмид, К. Курх, Г.

Оуенс, С.Я. Батышев, Н.В. Борисова, М.А. Чошанов, П.А. Юцявичене и др.) [10, 5, 9, 12, 22, 28, 87], являющаяся темой, главой, разделом учебной дисциплины (Ю.А. Устынюк, Н.В. Шумякова и др.), формирующая заранее определенный набор знаний, умений, навыков. Происходит распространение модульного обучения в разных системах и на разных ступенях образования различных стран. Применяется междисциплинарный подход к формированию содержания модуля, выражающийся в представлении модуля как способа интеграции определенного кванта знаний (В.В. Карпов, М.Н. Катханов, Н.В. Борисова, М.А. Анденко, М.В. Гареев, С.И. Куликов др.). Разработана структура модуля, которая в обобщенном виде используется и сейчас.

Второй этап (90-е гг. XX века) характеризуется тем, что модульное обучение приобретает массовый характер, рассматривается как личностно-ориентированная технология, направленная на формирование системы знаний, умений, навыков (П.А. Юцявичене, Вазина К.Я., А.А. Вербицкий, С.Я. Батышев, Н.В. Борисова, Н.В. Шумякова, В.В. Карпов, М.Н. Катханов, Кукосян О.Г., Князева Г.Н., Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова и др.).

Трактование термина «модуль» по сути, остается прежним, однако в качестве цели его освоения рассматривается уже развитие самостоятельности учащихся, умения работать по индивидуальной образовательной траектории. На данном этапе вводится понятие «деятельностный модуль» (А.А. Вербицкий) [32], используются термины «учебный модуль» (Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова и др.), «обучающий модуль» (Н.В. Борисова, А.А. Скамницкий и др.), однако при этом пока используется знаниевая парадигма к определению результата освоения модуля.

Структурно модуль преимущественно соответствует одной дидактической единице (теме, разделу дисциплины), однако следует отметить, что модуль рассматривается уже и как дисциплина в целом (письмо Минобразования РФ от 16.06.02 №14-55-353/15 <http://www.umu.spbu.ru>, раздел «Информационные бюллетени», бюлл. № 43).

Третий этап относится к последнему десятилетию и характеризуется тем, что целевая ориентация модуля становится выраженной компетенциями. С модульным обучением интегрируются различные теории и концепции. Вводятся понятия «макромодуль» и «микромодуль» (И.А. Зимняя) [43], используются термины «предметный модуль» (Афанасьева Т.П., Караваева Е.В., Канукоева А.Ш., Лазарев В.С., Немова Т.В.) [51], «функциональный модуль» (О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева, Ю.В. Коновалова, Е.В. Сартакова) [73], «модуль компетенции» (М.В. Артамонова, Н.Г. Бабина, Н.Н. Леонов) [20, 49, 19]. В трактовании модуля наряду с его содержательной стороной рассматривается и организационно-педагогическая. Содержание модуля формируется на основе анализа структуры деятельности, модуль настраивается на вид деятельности, определенную трудовую функцию, где результатом его освоения рассматривается компетенция или группа родственных компетенций обучаемого (И.А. Зимняя, Богословский В.А., Караваева Е.В., Максимов Н.И., Сазонов Б.А., Салецкий

А.М., Тихомиров В.В., О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева, Ю.В. Коновалова, Е.В. Сартакова, В.И. Байденко, Темняткина О.В. и др.) [43, 42, 84, 78, 68, 47, 25].

2 Практика модульного построения профессиональных образовательных программ: опыт зарубежных образовательных организаций

В данной главе рассматривается зарубежный опыт разработки модульных образовательных программ учреждениями высшего образования и образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена.

В 60—80-х годах в вузах и колледжах США был создан ряд моделей обучения, основанных на полном усвоении учебного материала: «План Келлера» или «Персонализированная система обучения», «Бригадно-индивидуальное обучение» и т.д.

Общие черты этих концепций, коррелирующие с чертами модульного обучения, с точки зрения М.В. Кларина, заключаются в следующем:

- разбивка учебного материала на отдельные фрагменты (учебные единицы, модули), содержательно или (и) организационно целостные;
- структурирование учебного процесса на блоки, соответствующие предварительно выделенным учебным единицам;
- ориентация «на полное усвоение содержания учебного материала, включая требование полного усвоения предыдущего раздела как непременное условие перехода к следующему»;
- индивидуальная работа обучающегося в собственном темпе;
- применение печатных учебных пособий — руководств для изложения учебной информации, где указаны цели обучения, рекомендуются определенные виды учебной работы, приводится перечень вопросов для самоконтроля;
- цикличность учебных процедур.

Централизованно модульное обучение внедрялось и продолжает осуществляться во многих других странах [53].

Швеция. В Швеции модульные программы, основанные на компетенциях, внедряются на всех уровнях профессионального образования и обучения. Для взрослого населения (непрерывное профессиональное обучение) такие программы предлагаются в рамках крупных центров обучения [53]. Новая модель модульного обучения, основанного на компетенциях, была создана в Швеции в середине 80-х годов. Она является новой по отношению к ранее практиковавшемуся модульному обучению, разработанному Международной организацией труда (МОТ) и соответствующему тому, что в России называется блочно-модульным обучением.

Стержень модели составляют так называемые профили компетенции, которые описывают все компетенции, необходимые для выполнения трудовых функций в рамках конкретной профессии. Профили компетенции регулярно обновляются с целью адаптации к изменяющимся требованиям местной сферы труда.

Содержание профилей компетенции определяется посредством процедуры, получившей в международной практике название анализ потребности в умениях, которая осуществляется в тесном сотрудничестве с социальными партнерами. Как правило, эта процедура проводится, по меньшей мере, один раз в год.

К 1997 году профессиональная подготовка в Швеции переведена на модульную форму обучения. При этом практикуются различные подходы к обучению — преподаватели вправе выбирать «свою собственную методику, свою собственную модульную структуру и свою собственную форму учебных материалов». С 2000 г. в Швеции выполняется 17 национальных программ продолжительностью 3 года каждая. Эти программы предоставляют общее образование широкого профиля, необходимое для продолжения обучения в университете или колледже университетского типа, а также освоение профессиональных модулей начального профессионального образования.

Особенности профессиональной подготовки специалистов в Швеции рассмотрены в работах Дж. Хедберга и Ларе Г. Игселла. Модель обучения на основе полного усвоения в дальнейшем была усовершенствована Э. Круллем (Эстония) в следующих направлениях: требование полного усвоения применяется не для всех обучаемых и только к необходимому минимуму учебного материала, специально предусматривается деятельность по дополнительному и развивающему обучению. Модель полного усвоения, в том числе ее усовершенствованный вариант, лежит в основе всех концепций модульного обучения.

В настоящее время популярны модульные программы операционного типа, которые используются в Международном центре повышения квалификации в Турине для профессиональной переподготовки учителей, в системе среднего профессионального образования в Швеции и Англии, в государственном техническом колледже Коломбо, на технических профессиональных курсах в Квебекском университете в Канаде.

Нидерланды. В начале 90-х годов с рядом проблем столкнулась система профессионального образования Нидерландов, порожденных неоправданно большим количеством мелких учебных заведений, неэффективным управлением, отсутствием четкой квалификационной структуры, слабой связью между образованием и рынком труда, недостаточным вниманием к качеству образования и чрезмерным вмешательством государства с весьма проблематичной эффективностью [53].

В этой связи в августе 1997 г. был принят новый Закон об образовании, который обобщил уже накопленный опыт и юридически закрепил уже начавшиеся преобразования относительно повышения автономии учебных заведений, вызванные необходимостью соответствовать требованиям, предъявляемым

рынком труда. В результате была создана сеть крупных полидисциплинарных учебных заведений, предоставляющих возможность «обучения в течение всей жизни» (1400 учебных заведений было интегрировано в 60). Началось активное взаимодействие между сектором профессионального образования и рынком труда и формирование специальных отраслевых объединений работодателей, которые формулируют требования к работникам. Кроме того, учебные заведения (колледжи и региональные центры образования) проводят анализ потребности в умениях для уточнения отраслевых требований, их адаптации к нуждам местных работодателей и учета в содержании образовательных программ.

Обучение, основанное на компетенциях, является в Нидерландах фундаментом системы профессионального образования и центральной парадигмой инноваций в образовании. В системе профессионального образования страны разрабатываются соответствующие компетенциям профессиональные профили для профессионального образования, которые должны служить базой (стандартом) при создании образовательных программ.

Особое значение придается интеграции обучения в трудовую среду. Этот принципиальный аспект требует, по мнению голландских исследователей и практиков, особой проработки, поскольку отсутствие возможностей организации обучающей среды в учебных заведениях может привести к искажению основных принципов данной технологии и к ее неэффективности.

Германия. В Германии в основе стандартов профессионального образования и обучения (ПОО) лежат структурированные требования работодателей, что обеспечивает ориентацию программ ПОО на результат, т.е. на компетенции. В стандартах профессионального образования и обучения формулируются требования к профессиональным компетенциям, ключевым компетенциям и компетенциям в сфере эффективного поведения на рынке труда [15].

Модульный принцип здесь важен уже на этапе создания новой образовательной программы. Чтобы открыть ее, факультет готовит пакет документов с описанием ее концепции, структуры учебного плана (*Studiengang*). Эту заявку последовательно рассматривают и утверждают: факультетская комиссия по науке и образованию (аналог российских «методических советов»), совет факультета, университетская комиссия по образованию и науке и, наконец, Сенат университета – высший орган управления. При этом для утверждения подобных заявок обязательными являются лишь два формальных принципа: наличие в программе *модульной структуры* и накопительной системы *зачетных единиц* в соответствии с ECTS (*European Credit Transfer System*). Модуль состоит из тематически связанных учебных занятий: лекций, семинаров, практических работ и предполагает академическую нагрузку от 6 до 10 часов в неделю. За каждый модуль начисляются кредитные пункты ECTS.

Перечень дисциплин внутри модулей, их объем в часах, соотношение аудиторной и внеаудиторной нагрузки не регламентируются, не унифицируются, а мотивируются в каждом конкретном случае. Это побуждает авторов проекта каждой новой образовательной программы действовать совершенно иначе в сравнении с их российскими коллегами: не следовать изначально заданным

формальным и содержательным параметрам (недельная нагрузка, перечень дисциплин и т.д.) образовательной программы, а последовательно обосновывать то, что представляется целесообразным в рамках задач конкретной программы [37].

Программа бакалавриата в области информационных технологий в Боннском университете Фридриха Вильгельма рассчитана на 3 года (6 семестров), за которые студенты должны набрать минимум 180 кредитов ECTS. Учебная программа делится на две основных области:

- обязательные модули (100 кредитов), которые большей частью все должны быть пройдены в течение первых трех семестров обучения.
- модули по выбору (не менее 80 кредитов).

Модули по выбору, в свою очередь, делятся на модули основной специализации, модули дополнительной специализации и исследовательский проект:

- модули основной специализации составляют от 32 до 36 кредитов ECTS, в зависимости от выбранной темы; обычно это 5 углубленных предметов;
- дополнительная специализация должна лежать вне области информационных технологий. В области своей дополнительной специализации студенты должны набрать не менее 20 кредитов ECTS, но обычно это число равняется 24 (четыре предмета по шесть кредитов или три предмета по восемь). В таблице 1 представлена ситуация, когда студент выбирает четыре предмета дополнительной специализации по 6 кредитов каждый;

Таблица 1 - Учебная программа на получение диплома Bachelor in Computer Science (Боннский университет)

Семестр обучения	Учебные модули	Учебная нагрузка, часы в неделю		Кредиты ECTS
		Лекции	Семинары	
1	Логика и дискретные структуры	4	2	8
	Компьютерная технология	4	2	8
	Информационные системы	3	2	6
	Алгоритмы и императивное программирование	2	3	6
	Принципы научного подхода	1	2	4
2	Математический анализ	4	2	8
	Линейная алгебра	4	2	8
	Системно-ориентированная информатика	4	2	8
	Объектно-ориентированное программирование	2	3	6
3	Прикладная математика	4	2	8
	Алгоритмы и вычислительная сложность – I	4	2	8
	Разработка программного обеспечения	4	2	8
	Системно-ориентированное программирование	2	3	6

4	Алгоритмы и вычислительная сложность – II	4	2	8
	Модуль основной специализации – I	4	2	8
	Модуль основной специализации – II	4	2	8
	Модуль основной специализации – III	2	1	4
5	Модуль дополнительной специализации – I	4	2	6
	Модуль дополнительной специализации – II	4	2	6
	Модуль основной специализации – IV	4	2	8
	Исследовательский проект (4 часа в неделю дополнительно к семинару)		2	10
6	Модуль дополнительной специализации – III	4	2	6
	Модуль дополнительной специализации – IV	4	2	6
	Модуль основной специализации – V	2	1	4
	Дипломная работа (2 часа семинара в неделю дополнительно к основной работе)		2	14

– исследовательский проект (10 кредитов) проводится в составе небольшой группы в семестр, предшествующий дипломной работе и состоит из практических занятий и еженедельных семинаров. Тема такого проекта по возможности должна лежать в той же области, что и выбранная тема дипломной работы (12 кредитов) и соответствующего дипломного семинара (2 кредита).

На сегодняшний день в качестве тем дополнительной специализации одобрены математика, экономика, география и психология.

Несмотря на то, что в качестве дополнительной специализации студенты имеют возможность выбрать гуманитарные предметы (психологию, географию и т.п.), в целом данная программа жестко сфокусирована на предмете информационных технологий. Организационные и коммуникационные модули по определению Tuning отсутствуют в ней полностью. Подавляющее большинство составляют базовые и поддерживающие модули: определения могут различаться, но если считать вводные предметы по математике и философии науки, а также дополнительную специализацию поддерживающими модулями, то их общая нагрузка составляет от 48 до 52 кредитов (27-29% от общего числа кредитов, необходимых для получения диплома). Базовые модули, таким образом, составляют 72 кредита (40%), модули специализации – 32-36 кредитов (18-20%) и переносимые модули – 24 (13%).

Программа бакалавриата в области информатики Технологического Института Карлсруэ (таблица 2) отличается от большинства европейских программ бакалавриата длительностью обучения: вместо стандартных трех лет данная программа рассчитана на 3.5 года обучения (7 семестров), за которые студенты должны набрать 210 кредитов ECTS. Во время четвертого семестра обучения студенты проходят практикум на промышленном предприятии либо в исследовательской группе. Цель данного практикума – углубление и расширение профессиональных знаний, а также развитие навыков коммуникации, социального взаимодействия и работы в коллективе.

Практически каждый описанный выше модуль сопровождается семинаром и/или лабораторными занятиями: для предметов с нагрузкой в 90 контактных часов либо 60 часов отводится на лекции и 30 – на лабораторные занятия или решения упражнений и практических задач, либо 30 – на лекции, 30 – на решение задач и 30 – на практикум. При продолжительности семестра в 15 недель 30 часов общей нагрузки равняются в среднем двум часам занятий в неделю; стоит отметить, что экзамены и контрольные работы не входят в контактную нагрузку, например, «Заключительный экзамен» в течение последнего семестра, который засчитывается как отдельный модуль, требующий 90 часов самостоятельной подготовки, но с нулевой контактной нагрузкой, несмотря на то, что сам экзамен может длиться несколько часов.

Переносимые модули в терминологии Tuning составляют в данной программе значительную часть – не менее 46 кредитов, или 22% от учебной программы, что позволяет сказать, что программа в целом ориентирована на практическое приложение полученных студентами знаний. Коммуникационные и организационные модули составляют около 8%, столько же, как и модули специализации. Поддерживающие модули составляют около 12% и базовые модули – 50% от учебной программы.

Таблица 2 - Учебная программа на получение диплома Bachelor Informatik (Технологический Институт Карлсруэ)

Се- местр	Учебные модули	Учебная нагрузка, часы		Кре- ды- ты ECTS
		Лекции, семинары	СР	
1	2	3	4	5
1	Информатика 1: объектно-ориентированное программирование, HTML, CSS, Java	90	150	8
	Компьютерная технология 1: основные компоненты вычислительных систем	90	120	7
	Теоретическая информатика: логика высказываний, формальные языки, бесконтекстные языки, регулярные языки и выражения, иерархия Хомского	60	60	4
	Математика 1: линейная алгебра	90	150	8
	Коммуникационные навыки: английский язык для инженеров	60	60	4
2	Информатика 2: углубленное программирование Java	90	120	7
	Практикум: программирование C++	60	90	5
	Веб-программирование: HTML, CSS, XML	60	60	3
	Языки и мета-языки	30	60	2
	Математика 2: математический анализ, статистика	90	120	7
	Компьютерная технология 2: процессоры, встроенные системы, VHDL	90	120	7
3	Операционные системы: функции и структура совре-	60	60	4

	менных ОС на примере Windows и Unix			
	Системно-ориентированное программирование: C++	60	90	5
	Базы данных и коммуникационные сети 1	90	120	7
	Взаимодействие человека и машины: эргономика программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия	45	75	4
	Автоматизация процессов	75	105	6
	Управление проектами и предприятиями, навыки ведения бизнеса	60	60	4
4	Подготовка к практикуму (1 неделя): работа с приложениями MS-Office	30	60	3
	Практикум (минимум 95 рабочих дней)	0	760	24
	Семинар по итогам практикума (1 неделя): управление временем, проектами, планирование бюджета, распределение обязанностей, ведение отчетности	30	60	3

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
5.	Разработка программного обеспечения	105	175	8
	Базы данных и коммуникационные сети 2	60	90	5
	Вычислительная архитектура и автономные системы	60	60	4
	Индивидуальный исследовательский проект	0	180	6
	ERP (интегрированная система управления предприятием): логистика, управление ресурсами, процессами и финансами	90	120	7
6.	Встроенное программное обеспечение	60	90	5
	Компьютерная графика	45	75	4
	Коммуникационные навыки: техника презентации, устная и письменная речь, ораторское мастерство	45	165	7
	Ключевые компетенции: межкультурные взаимодействия, риторика, законодательство	90	90	6
	Модули специализации: 4 модуля по выбору	120	120	8
7.	Модули специализации: 4 модуля по выбору	120	120	8
	Проведение исследований, редактирование и оформление научных текстов (1 месяц)	20	130	5
	Подготовка и защита дипломной работы	0	420	12
	Заключительный экзамен	0	90	3

Программа магистратуры в области эпидемиологии Майнцкого Университета Иоганна Гутенберга (таблица 3) представляет особый интерес, поскольку состоит из независимых модулей, которые могут быть изучены практически в любой последовательности.

Срок обучения может варьировать от 2 лет (последовательное изучение всех модулей) до 3-5 лет, если модули проходятся избирательно. Последний

способ обучения подходит для студентов, желающих одновременно работать – модульная структура программы позволяет им посвящать 50-70% своего времени профессиональной деятельности и, соответственно, 50-30% - прохождению необходимых модулей. Каждый модуль длится одну-две недели и посвящен исключительно одной теме. Заключительные экзамены проводятся через две-три недели после окончания модуля, дабы предоставить студентам достаточно времени для самостоятельной работы, повторения материала и подготовки к экзаменам.

Для получения степени магистра необходимо набрать 120 кредитов ECTS (два года или 4 семестра в стандартной семестровой схеме обучения).

Базовые модули в терминологии Майнцкого университета практически соответствуют базовым модулям в терминологии Tuning, за исключением модуля SKM (введение в медицину, статистику и математику).

Поскольку данная образовательная программа рассчитана на студентов, имеющих диплом бакалавра в области биологии, медицины, статистики или математики, этот модуль предназначен для заполнения неизбежных пробелов в знаниях для людей с различным базовым образованием, следовательно, является скорее поддерживающим модулем.

Таблица 3 - Учебная программа на получение степени MSc in Epidemiology (Майнцкий Университет Иоганна Гутенберга)

Тип курса	Индекс	Название курса	Кредиты ECTS
Базовые модули	CM-1	Введение в эпидемиологию	5
	CM-2	Типы эпидемиологических исследований	5
	CM-3	Статистические методы в эпидемиологии – 1	5
	CM-4	Статистические методы в эпидемиологии – 2	5
	CM-5	Планирование и проведение исследований	5
	SKM	Основы медицины, математики и статистики	5
Модули специализации (необходимо выбрать 6 модулей, или 18 кредитов ECTS)	TB-1	Эпидемиология хронических заболеваний	3
	TB-2	Профилактика в медицине	3
	TB-3	Эпидемиология инфекционных заболеваний	3
	TB-4	Молекулярная и генетическая эпидемиология	3
	TB-5	Клиническая и фармакоэпидемиология	3
	TB-6	Социальная эпидемиология	3
	TB-7	Влияние радиации на организм человека	3
	TB-8	Углубленные методы анализа данных	3
	TB-9	Систематические обзоры и мета-анализ	3
Дополнительные навыки	SM-1	Обработка данных, разработка и управление базами данных, ведение медицинской документации	9
	SM-2	Коммуникационные навыки, поиск и критический	12

Тип курса	Индекс	Название курса	Кредиты ECTS
		анализ научной литературы, составление научных текстов и отчетов	
Дополнительные модули по выбору		1 модуль в области профилактической медицины	3
		1 модуль в области физиологии или фармакологии	3
		1 модуль в области социологии или психологии	3
Практикум		Практикум (не менее 10 недель)	12
Семинары		Серия семинаров, посвященных эпидемиологии и биометрии	10
Научные исследования		Исследовательская работа; подготовка и защита магистерской дипломной работы	20

Таким образом, доля базовых модулей в учебной программе составляет 25 из 120 кредитов, или 21%, доля поддерживающих модулей – 23 кредита (19%), и доля специализированных модулей – 18 кредитов (15%). Один коммуникационный модуль равен 12 кредитам (10%); семинары, практикум и работа над магистерским дипломом составляют 42 кредита (35%).

Междисциплинарная магистерская программа в области психологии и педагогики Мюнхенского Университета Людвиг-Максимилиана сочетает в себе ключевые дисциплины из этих областей и фокусируется на трех основных аспектах наук об обучении:

- Процесс развития, познания и обучения; развитие эмоций;
- Современные методики обучения и преподавания;
- Психология преуспевания и культурного многообразия.

Учебный план магистра в области психологии и педагогики структурирован таким образом, что состоит из одиннадцати модулей, из которых восемь являются обязательными и три модуля специализации могут быть выбраны студентами в зависимости от их предпочтений. Всего для получения степени магистра студенты должны набрать 120 кредитов ECTS.

Великобритания. Активно используется понятие «модуль» и в образовательных программах университетов Великобритании, где профессиональное образование и обучение базируется на национальных профессиональных стандартах, в соответствии с которыми формируются национальные квалификации профессионального образования и обучения. Национальные профессиональные стандарты представляют собой описание стандартов деятельности, ожидаемой от работника в сфере труда [7].

Национальные профессиональные стандарты являются фундаментом для проектирования программ профессионального образования и национальных квалификаций профессионального образования и обучения. Национальная квалификация ПОО включает в себя ряд требований к оценке, определяющие, что должно быть продемонстрировано обучающимся для получения определенной квалификации. Национальная квалификация ПОО не содержит требований к курсу/программе обучения. Национальные профессиональные квалификации

профессионального образования и обучения являются частью национальной квалификационной рамки, утвержденной Правительством Великобритании.

На основании Национальных профессиональных квалификаций разрабатываются программы обучения. По сути, структурные единицы национальных профессиональных стандартов представляют собой основу для проектирования модулей, из которых формируются программы обучения [2].

Программы разрабатываются либо самим учебным заведением, либо внешними структурами, отвечающими за оценку и аккредитацию квалификаций. Модули в их понимании – это самостоятельные, независимые обучающие единицы, срок освоения которых, как правило, длится один семестр и оценивается в 10 зачетных единиц. За каждый учебный год студенты обычно должны набрать по модулям 120 зачетных единиц. Несколько модулей являются обязательными для освоения (core modules), но студенты могут выбирать и другие курсы из широкого спектра предлагаемых необязательных модулей (по выбору или факультативные) с тем, чтобы за год набрать требуемое число зачетных единиц. Каждый модуль оценивается индивидуально после его освоения. Методы оценки включают письменные и устные экзамены, курсовые работы, подготовку проектов, экзамены по практике.

Иллюстрацией модульного обучения может служить подготовка металлургов в Ноттингемском университете [38]. Структура курсов первых двух лет обучения на получение степени бакалавра и магистра является идентичной и состоит из сбалансированного набора обязательных модулей по инженерному делу и материаловедению. Наряду с лекциями студенты выполняют курсовые и лабораторные работы, упражняются и отрабатывают отдельные профессиональные умения и навыки, вооружаются начальными умениями в деле конструирования, моделирования и подготовки проектных работ.

На третьем (будущие бакалавры и магистры) и четвертом (будущие магистры) годах обучения почти одна треть учебного времени отводится на подготовку проектных работ. Проектная работа выполняется в двух вариантах: в виде конструкторских проектов небольшими студенческими группами и в форме индивидуальных экспериментальных исследовательских проектов. Они представляются и оцениваются на основе как письменного, так и устного докладов. Оставшееся учебное время распределяется между освоением обязательных модулей и факультативными занятиями (или занятиями по выбору).

В качестве примера можно привести перечень обязательных модулей первого года обучения по специальности «Металлургия и материаловедение» в Ноттингемском университете (таблица 4).

Таблица 4 – Пример обязательных модулей

Наименование модуля	Зачетные единицы	Семестр
---------------------	------------------	---------

Наименование модуля	Зачетные единицы	Семестр
Профессиональный предмет (как область науки)	10	осенний
Механика 1 твердого тела	10	осенний
Введение в бизнес-операции	10	осенний
Интегрирование конструирования, производства и материалов	30	в течение года
Электрические системы	10	Весенний
Производственные (обрабатывающие) предприятия	10	весенний

Следующая группа модулей по математике обычно избирается студентами, не имеющими в документах о школьном образовании сданной на повышенном уровне математики. Студенты должны набрать всего 20 зачетных единиц, представленных в таблице 5.

Группа модулей по математике, приводимых ниже в таблице 6, обычно избирается студентами с освоенной в школе математикой на уровне В. Студенты должны набрать всего 20 зачетных единиц.

Таблица 5 – Модули из группы 1

Наименование модуля	Зачетные единицы	Семестр
Исчисления для инженеров	10	осенний
Прикладная алгебра для инженеров	10	весенний

Таблица 6 – Модули группы 2

Наименование модуля	Зачетные единицы	Семестр
Математика 1 для инженеров	10	осенний
Математика 2 для инженеров	10	весенний

Другим примером может служить подготовка на факультетах психологии Гоулдсмита-колледжа Лондонского университета и Оксфордского университета. В Гоулдсмита-колледже готовят бакалавров наук по психологии, а также магистров наук в областях «Профессиональная психология, методы исследования в психологии». Срок обучения бакалавра – три года. [36].

Обучение основано на курс-юнитах, или модульной системе. Каждый студент обязан сдавать по 8 половинных курс-юнитов (1/2 курс-юнит), или эквивалент четырех полных юнитов (1 юнит). Такая система предоставляет гибкость при выборе изучаемых предметов на последнем году обучения, так как студен-

ты сами конструируют учебную программу, ориентируясь на собственные интересы.

Курсы 1-го уровня – первый год обучения, обязательная программа.

Курсы 2-го уровня – второй год обучения, обязательная программа.

Курсы 3-го уровня – шесть ½ курс-юнитов по выбору, из представленных для 3-го года, Проект (диплом), равный одному юниту.

Обучение состоит из лекций, семинаров и практических лабораторных сессий. Нагрузка студентов составляет минимум 21 час в неделю.

В Оксфордском университете бакалаврам по экспериментальной психологии при дальнейшем обучении для получения степени магистра предлагают различные курсы, одним из которых является магистерский курс «Методы исследования в психологии». Курс читается один год и состоит из 6 модулей, представленных в таблице 7.

Зачетные единицы выставляются по результатам обучения и сдачи экзаменов после завершения изучения дисциплины или отдельного модуля. Количество полученных зачетных единиц зависит от объема дисциплины и ее важности для конкретной программы подготовки (измеряемой с помощью взвешенных показателей). На основании набранных зачетных единиц может приниматься решение о возможности перехода в другой вуз внутри страны или за рубежом.

В Лестерском университете в рамках магистерской подготовки студенту предлагается выбор из семи модулей [71]. Для получения степени магистра обучающимся необходимо выбрать и освоить пять модулей, которые включают в себя:

– четыре вариативных, так называемых содержательных модуля, определяющих направление магистерской подготовки;

Таблица 7 – Модули магистерского курса Оксфордского университета

Модуль	Содержание модуля	Формы контроля
Модуль 1	– Методы исследования: теория, планирование и анализ – Психология развития (теории, причины и модели развития, индивидуальные различия в развитии) – Социальная психология (виды эксперимента в социальной психологии, эксплицитные и имплицитные измерения)	– 2 отчета об использовании методов – критический литературный обзор, состоящий из 3000 слов по теме, выбранной при консультации с руководителем
Модуль 2	Когнитивная нейропсихология Методы исследования: – функциональная нейроанатомия, – неврологические нарушения, – нейропсихологическое оценивание,	Эссе из 4000 слов

Модуль	Содержание модуля	Формы контроля
	– мозговые воображения.	
Модуль 3	Статистические теории и методы (лекции, 8 семинаров по анализу данных с использованием SPSS)	Портфолио по анализу данных
Модуль 4	Составление проектов	- критический литературный обзор из 3000 слов по выбранной теме исследования; - семинар с обсуждением критического обзора; - семинар-презентация предлагаемых тезисов проекта;
Модуль 5	Компьютерное моделирование когнитивных процессов: – компьютерные модели, сериальные программы; – внимание и контроль; – язык и средства; – память и знание; – поведение и планирование;	- эссе из 3000 слов; – семинар-презентация опыта компьютерного моделирования;
Модуль 6	Итоговая работа	- доклад, состоящий из 10 000 слов.

– один инвариантный, исследовательский модуль, включающий подготовку и защиту магистерской диссертации.

При условии успешного освоения четырех модулей и успешной защиты диссертации обучающийся получает диплом об окончании магистратуры и степень магистра.

Этот опыт интересен тем, что обучающиеся имеют возможность изучать любое число вариативных модулей в зависимости от поставленной цели (подготовки, переподготовки, повышения квалификации), т. к. после освоения программ модулей они получают соответствующий сертификат.

Таким образом, освоение каждого модуля может рассматриваться не только как этап магистерской подготовки, но и как соответственно сертифицируемый этап повышения квалификации или переподготовки.

В университете Рединга (Bachelor of Science in Psychology) студенты знакомятся с разнообразными подходами, используемыми в современной психологии как социальной и биологической науке, и с концепциями, необходимыми для аккредитации программы Британским Психологическим Обществом (спи-

сок базовых образовательных модулей ниже). Образовательная программа дает студентам возможность практического приложения полученных знаний и навыков в избранной ими области специализации. Студенты получают все большую независимость и свободу в выборе интересующих их предметов по мере успешного продвижения по ступеням этой модульной программы.

Система оценки учебной нагрузки, принятая в университете Рединга, отличается от системы ECTS: годовая нагрузка в университете Рединга составляет не 60, а 120 кредитов, таким образом, один кредит ECTS приблизительно равен двум кредитам Рединга и для перевода в систему ECTS все приведенные ниже цифры следует делить на два.

Начиная с первого года обучения, образовательная программа обладает достаточной гибкостью: студенты имеют возможность на 100% сфокусироваться лишь на дисциплинах, имеющих непосредственное отношение к психологии, либо же использовать модули по выбору для изучения интересующих их предметов (как правило, это иностранные языки или предметы, относящиеся к области биологии, философии, политологии и международных отношений).

Базовые модули по психологии (60 кредитов):

- психология развития (10 кредитов);
- когнитивная психология и психология обучения (10 кредитов);
- введение в нейронауки (10 кредитов);
- восприятие мира (10 кредитов);
- принципы научных исследований в области психологии (20 кредитов).

Модули по выбору в области психологии (60 кредитов):

Ниже приведен список рекомендованных предметов:

- дискуссии по открытым вопросам в современной психологии (10 кредитов);
- психология труда (20 кредитов);
- навыки, необходимые для проведения исследований в психологии (20 кредитов);
- социальная и прикладная психология (10 кредитов).

Однако студенты могут выбирать и другие предметы, в том числе и из других факультетов.

На втором году обучения студенты изучают все темы, необходимые для того, чтобы программа получила аккредитацию Британского Психологического Общества; таким образом, учебная программа второго года жестко регламентирована и состоит из 12 обязательных модулей, каждый по 10 кредитов.

- прикладная психология;
- клиническая психология;
- психология развития;
- когнитивная психология: память и мысль;

- когнитивная психология: память и язык;
- нейронауки 1;
- нейронауки 2;
- психология восприятия;
- управление проектами и карьерные навыки;
- исследовательские методы и анализ данных 1;
- исследовательские методы и анализ данных 2;
- социальная психология.

На последнем году обучения студенты имеют возможность выбирать из большого числа модулей специализации, направленных на то, чтобы позволить студентам максимально углубить свои познания в интересующей их области и подготовиться к дальнейшему профессиональному образованию. Все модули, предлагаемые на выбор в течение третьего года, равны 10 кредитам: таким образом, студенты должны выбрать не менее шести.

Обязательные модули (60 кредитов):

- исследовательский проект (дипломная работа) (40 кредитов);
- Современные задачи психологии (10 кредитов);
- эссе по выбранным темам (10 кредитов).

Примеры модулей специализации по выбору:

- Привязанность и оскорбление;
- Слуховое восприятие;
- Визуальное восприятие;
- Болезни аутистического спектра;
- Поведение и экономика;
- Теория когнитивной и поведенческой терапии;
- Когнитивные и аффективные нейронауки;
- Когнитивная нейропсихология старения;
- Современные противоречия в когнитивной нейронауке;
- Нейронаука развития;
- Раннее лексическое развитие;
- Нарушения речи и афазия;
- Эмоции, эмпатия и их нарушения;
- Судебная психология;
- Психофармакология клинических нарушений;
- Улучшение взаимодействий в коллективе;
- Память и личность: прошлое, настоящее и будущее;
- Нейропсихология нарушений фронтостриатальной коры;
- Психология питания;
- Риск и несчастные случаи;
- Трехмерное визуальное восприятие;
- Наука об эмоциях;
- Рабочая память и процесс познания.

Таким образом, модули специализации составляют одну шестую от всей образовательной программы (примерно 17%); Поддерживающие модули (модули по выбору на первом году обучения, а также «исследовательские методы и анализ данных») составляют 80 кредитов (22%); организационные и коммуникационные модули («Управление проектами и карьерные навыки» и серия эссе по выбранным темам) – 20 кредитов (5%). Базовые модули составляют 150 кредитов (42%) и переносимые модули (дипломная работа и семинар о современных задачах психологии) – 50 кредитов (14%).

Испания. В университете Деусто г. Бильбао на отделении Computer Engineering обучение основано на использовании модулей, каждый из которых рассматривается как некая область знания:

- Статистика и математика;
- Языки программирования;
- Базы данных;
- Интеллектуальные системы;
- Программная инженерия;
- Компьютерные сети;
- Микропроцессоры и электроника;
- Бизнес-управление;
- Воспитание человеческих ценностей [48].

Ирландия. В Ирландии реализация модульных технологий, основанных на компетенциях, является национальной стратегией развития профессионального образования. Модель модульного обучения в Ирландии близка к модели, принятой в Великобритании, что неудивительно в силу исторических взаимоотношений этих стран.

Исходный принцип регулирования и формирования программ обучения – национальные квалификации образования. Модульные программы, базирующиеся на компетенциях, разрабатываются для каждой области профессиональной деятельности и профессии в соответствии с требованиями сферы труда к различным уровням квалификации (по областям профессиональной деятельности). Все программы подлежат утверждению или лицензированию со стороны уполномоченного государственного агентства. Это же агентство отвечает за аккредитацию присуждаемых дипломов/свидетельств о профессиональном образовании. Другими словами, в Ирландии, так же как и в Великобритании, центральная роль отводится оценке (таблица 8).

Таблица 8 - Краткое содержание модуля

Элемент	Характеристика
1	2
Программа	Определено место модуля в рамках программы/курса обучения.

Название модуля	
Уровень	Указывается согласно национальной рамке квалификаций.
Количество ЗЕ	
Цель	В обобщенной форме описываются достижения обучающегося по завершении освоения модуля (результаты обучения).
Предпочтительный уровень поступления	Рекомендуемый образовательный уровень для изучения данного модуля или опыт трудовой деятельности.
Специальные требования	Как правило, отсутствуют. В некоторых случаях приводятся требования к обучающимся или провайдеру обучения, в частности – к технике безопасности или каким-либо конкретным умениям обучающихся, без которых они не смогут успешно завершить обучение.
Общие задачи	3–5 предложений, описывающие широкие умения и знания, которые обучающиеся освоят по завершении модуля.

Продолжение таблицы 8

1	2
Структурные единицы модуля	Модуль может подразделяться на единицы модуля, охватывающие целостные подгруппы знаний и умений, однако это необязательно.
Конкретные результаты обучения	Развернутая характеристика знаний и умений (компетенций), которые освоят обучающиеся при успешном завершении модуля.
Механизмы оценки («портфолио»)	Подробное разъяснение процедур оценки результатов обучения.
Система оценок	Описание применяемой системы оценок.
Индивидуальные оценочные листы	Перечень критериев оценки по каждому виду оценивания.
Сводные результаты оценки освоения модуля	Список всех оценок, полученных обучающимся по каждому виду оценки.
Приложения	
Глоссарий терминов оценки	Перечень и определение терминов, связанных с оценкой.
Принципы оценки	Объяснение принципов оценки.

Модули предполагают интегрированное освоение технических (профессиональных) компетенций, надпрофессиональных компетенций (как правило, включающих в себя участие в совершенствовании организации труда, эффективное общение с коллегами и руководством, бережное отношение к окружающей среде) и ключевых компетенций.

Каждый модуль аккредитованной программы обучения публикуется Национальным советом по квалификациям профессионального образования и находится в открытом доступе.

Швейцария. Представим две магистерские программы Федерального Института Технологии Цюриха. Так, магистратура в области биотехнологии имеет программу, рассчитанную на два семестра обучения и не менее 32 недели самостоятельного исследования для написания диссертации (продолжительность может быть увеличена, но не может составлять более трех лет), в течение которых студенты должны набрать 90 кредитов.

Учебная программа состоит из пяти частей:

- основные предметы (14 кредитов); ими являются биотехнология и биофармакологическое производство. Студенты должны выбрать как минимум по одному курсу из каждого раздела;

- обязательные модули по выбору (14 кредитов); включают широкий спектр дополнительных разделов химии и биоинженерии, инженерии процессов, биотехнологии и тем из смежных областей. Студенты могут также в качестве элективов выбирать курсы из основных, компенсирующих курсов и элективов бакалаврской программы;

- исследовательский проект (20 кредитов); проект может выполняться как в области основных предметов, так и в области предметов по выбору. Формулирование темы и выбор области осуществляется студентом самостоятельно;

- магистерская диссертация (40 кредитов); диссертация выполняется под руководством одного из профессоров факультета химии и прикладных бионаук и обычно проходит в Институте химической биоинженерии, тема выбирается самостоятельно;

- элективные курсы в области гуманитарных, социальных и политических наук (2 кредита); все студенты обязаны набрать кредиты из числа курсов, предлагаемых факультетом гуманитарных, социальных и политических наук.

В данной программе очень велика доля исследовательской деятельности (20 кредитов за исследовательский проект и 40 кредитов за магистерскую диссертацию) и практически отсутствуют курсы гуманитарной направленности (2 кредита из 90). Таким образом, акцент делается на активное вовлечение студентов в реальную исследовательскую и производственную среду.

Магистратура в области информатики и вычислительной техники рассчитана на полтора года – год теоретической подготовки и полгода на выполнение магистерской дипломной работы. Максимальное время обучения по программе магистратуры – два с половиной года; если к этому времени степень магистра

не была получена, студент прекращает свое обучение в институте. Для присуждения степени магистра необходимо набрать не менее 90 кредитов ECTS, из которых 30 должно быть получено за дипломную работу, и остальные 60 набраны за лекции, семинары и практическую работу по различным направлениям.

Общая схема построения магистерской программы представлена на рисунке 2. Число в верхнем правом углу квадрата означает минимальное количество кредитов, которые должны быть набраны в той или иной области, поэтому их общая сумма не достигает 90. Студенты свободны сами выбирать, в какой из предложенных областей добирать недостающие кредиты. 36 кредитов должно быть набрано за предметы, непосредственно относящиеся к избранной области специализации и за общие дисциплины в области информатики и вычислительной техники. Не менее 12 кредитов должно быть получено за предметы, формально отнесенные к другим областям специализации (поддерживающие модули). Студенты при желании могут изучать дисциплины, относящиеся к другим научным областям (биология, физика, химия и т.п.) и получить за них кредиты в счет диплома. Не менее 2 кредитов должно быть получено за предметы по выбору, относящиеся к гуманитарным наукам, философии или иностранным языкам.

США. В программе бакалавриата в области физики, предлагаемой университетом Дюка, курс обучения студентов поддерживает междисциплинарный подход к знаниям и состоит из двух компонент: базовое (общее) образование (general education) и специальность (major). Требования к базовому образованию одинаковы для всех студентов, вне зависимости от направления подготовки. Они, в свою очередь, также состоят из двух компонент: Области Знаний и Практические Методы.

Магистратура в области вычислительной техники		90
Область специализации и общие дисциплины		36
Область специализации		26
Основные дисциплины	10	
Предметы по выбору	0	
Участие в научном семинаре	2	
Элективы (информатика и выч. техника)		8
Предметы по выбору из других областей специализации		12
Предметы по выбору в других научных областях		0
Предметы по выбору в области гуманитарных наук		2
Дипломная работа		30
Производственная практика или стажировка		

Рисунок 2 - Структура магистерской программы в области вычислительной техники, Федеральный Институт Технологии Цюриха; адаптировано с сайта http://www.inf.ethz.ch/education/master/master_CS/CSmasteroverview

Поскольку некоторые учебные предметы могут иметь несколько интеллектуальных целей и предполагаемых результатов учёбы, они могут одновременно удовлетворять более чем одному образовательному требованию, также как требованиям основной или дополнительной специализации. Например, для студента с основной специальностью «биолог» прослушанные в рамках специальности биологические дисциплины могут засчитаться и как выполненные требования естественнонаучного компонента базового образования.

В таблице 9 приведен пример, как требования к специализации (major), предъявляемые факультетом физики, сочетаются с представленными ниже требованиями, предъявляемыми к базовому образованию.

Требования курса базового (общего) образования:

Области знаний. Два кредита в каждой следующих пяти областей:

- Литература и искусство. Примеры дисциплин, удовлетворяющих требованиям этой области: литература, музыка, танцы, актерское мастерство, изобразительное искусство, история искусств.

- История и философия. Примеры: история, география, сравнительная политология, история искусств.

- Естественные науки. Примеры: физика, химия, биология, науки о Земле.

- Математические дисциплины. Примеры: математика, информатика.

- Социально-гуманитарные дисциплины. Примеры: социология, политология, психология, журналистика, юриспруденция, экономика.

Практические методы.

- Исследование взаимоотношений различных культур: два кредита. Примеры дисциплин: история, политология, социология, лингвистика.

- Современные этические проблемы: два кредита. Примеры: философия, религиоведение, психология.

Таблица 9 - Учебная программа на получение степени BS in Physics (Университет Дюка); L – лабораторный компонент, S – семинар

Область	Код	Название курса	Кредиты
1	2	3	4
Физика	PHU 41-42L или PHU 61-62L или PHU 53-54L	Основы физики I-II Принципы механики I-II Общая физика I-II	2
	PHU 143L	Оптика и современная физика	1
	PHU 176	Теплофизика	1

	PHU 181-182	Углубленная механика I-II	2
	PHU 211-212	Квантовая механика I-II	2
	PHU 217S	Углубленный семинар по физике	1
	PHU 171L	Электроника	1
	PHU 193, или PHU 225-226	Лабораторные методы в прикладной физике Индивидуальный проект	2
	Не менее двух курсов по выбору (в области физики, с индексом более 100)		≥ 2
Математика	MATH 31-32	Математический анализ I-II	2
	MATH 103	Углубленный математический анализ	1
	MATH 107	Линейная алгебра и дифференциальные уравнения	1
	MATH 108, или PHU 230	Дифференциальные уравнения 1 и 2 порядка Математические методы в физике	1
Редактирование и оформление научных текстов	WRITING 20	Семинар на первом году обучения	1
	Не менее 2 семестровых курсов по выбору		≥ 2
Иностранные языки	Не менее 3 семестровых курсов иностранного языка		≥ 3
История, философия	Не менее 2 семестровых курсов в данной области		≥ 2

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
Социология, политология, психология, экономика и т.п.	Не менее 2 семестровых курсов в данной области		≥ 2
Литература, искусство	Не менее 2 семестровых курсов в данной области		≥ 2
Прочее	Специализированный семинар на первом году обучения (из ежегодно обновляющегося списка)		1
Всего			≥ 34

- Наука, техника и общество: два кредита. Примеры: информатика, физика, инженерные науки.
- Иностранный язык: три кредита по одному языку.
- Редактирование и оформление научных текстов: три кредита, включая специализированный семинар «Writing 20» на первом году обучения. Два прочих кредита получают за счет предметов, требующих курсовую работу по результатам семестра.
- исследовательская работа под научным руководством: два кредита.

Несмотря на то, что в описании принципов и требований данной программы нигде не используется слово «модуль», она, как и большинство программ бакалавриата в американских вузах, является модульной в самом широком понимании этого слова, поскольку студенты вольны сами комбинировать

интересующие их предметы и прослушивать их в нужной им последовательности. Один академический кредит в терминологии университета Дюка равняется приблизительно 7 кредитам ECTS.

Если попытаться применить к данной программе понятия, взятые из методологии Tuning, базовые модули составляют в ней 32% (11 кредитов); организационные и коммуникационные модули – не менее 12% (4 кредита), поддерживающие модули (математика) – 15% (5 кредитов), переносимые модули – около 9% (3 кредита); это число, тем не менее, может меняться в зависимости от выбора студента. Если считать гуманитарные предметы по выбору модулями специализации, их доля составит не менее 18% (6 кредитов). Если выполнять требования общего образованию «по минимуму», у студента остается 5 кредитов, которые он может посвятить специализации в области физики без увеличения учебной нагрузки; но если для выполнения всех требований общего образования ему пришлось выбрать более 6 гуманитарных предметов, количество специализированных курсов может уменьшиться и далее.

Программа бакалавра наук по молекулярной и клеточной биологии Гарвардского университета во многом похожа на программу университета Дюка. Эти университеты используют похожее определение учебной нагрузки (1 кредит Гарварда приблизительно равняется 7 кредитам ECTS; для получения диплома бакалавра необходимо набрать 32 кредита); предлагают студентам чрезвычайно широкие возможности выбора предметов, вне зависимости от основной специализации (major), а также для расширения кругозора обязывают студентов прослушивать предметы вне их области специализации; разрешают прослушивать предметы в практически произвольном порядке (за исключением вводных курсов, которые рекомендуется пройти в течение первых двух лет обучения); обе программы длятся четыре года.

Таблица 10 - Учебная программа на получение степени BS in Cell and Molecular Biology (Гарвардский университет).

Область	Название курса	Учебная нагрузка	
		Часы в неделю	Кредиты
Биология	Основы химии, молекулярной биологии и клеточной биологии	6	1
	Основы генетики, геномики и теории эволюции	6	1
	Молекулярная биология	6	1
	Клеточная биология	6	1
	Введение в лабораторные методы исследований	Зависит от темы	1
	Индивидуальный исследовательский проект	Зависит от темы	1-2
	Предметы специализации по выбору	3-6	≥3

Область	Название курса	Учебная нагрузка	
		Часы в неделю	Кредиты
Математика	Математический анализ	4	1
	Моделирование и дифференциальные уравнения для естественных наук	4	1
Физика	Введение в классическую механику	8	1
	Электромагнетизм, волны и оптика	6	1
Химия	Природа химических связей, химических реакций и энергии	3	1
	Введение в органическую химию	4	1
	Органическая химия живых организмов	9	1
Семинар	Серия обязательных семинаров в области специализации	1	0
Обще-образовательные предметы по выбору	Не менее 8 семестровых курсов в областях, лежащих вне перечисленных выше дисциплин (биология, физика, химия, математика)	Зависит от темы	≥ 8
Предметы по выбору	8 предметов, которые могут быть выбраны в любой области	Зависит от темы	≥ 8
Всего			≥ 32

В целом, можно утверждать, что перечисленные выше признаки (за исключением определения кредита, которое сильно отличается от одного университета к другому) характерны для большинства американских университетов, следующих парадигме Liberal Arts (разностороннее образование).

Обязательные предметы, определенные университетом, составляют ровно 50% от общей учебной нагрузки (16 кредитов из 32). Не менее 8 кредитов (25%) должны быть получены в области гуманитарных наук и других дисциплинах, непосредственно не относящихся к биологии, физике, химии или математике. Университет обязывает студентов выбрать всего 3 углубленных предмета в области непосредственной специализации (клеточная и молекулярная биология), но у студента после выполнений всех требований университета остается еще не менее 8 модулей свободного выбора, что больше, чем в университете Дюка.

Необходимо отметить, что официальное определение модуля в Европейском Пространстве Высшего Образования подразумевает, что каждый модуль образовательной программы должен быть одинакового веса в кредитной системе, или же различный вес, но в кратных числах. На практике же зачастую кратный подход не используется вовсе (Федеральный Институт Технологии Цюриха) или используется частично (Мюнхенский университет Людвига-Максимилиана, Майнцкий университет Иоганна Гутенберга). Из рассмотренных выше программ «принципа кратности» строго придерживаются только университет Рединга и университет Бонна. Программа по психологии Мюнхенского университета использует количество кредитов, кратное трем (3, 6, 9, 12, 15) для всех модулей, кроме последнего семестра.

Программы университетов США вообще, как правило, не используют термин «модуль» при описании своих образовательных программ, при этом отвечают не только определению модуля, данному в Руководстве Пользователя ECTS, но и другим определениям, которые можно встретить в различных образовательных учреждениях.

3 Практика модульного построения профессиональных образовательных программ: опыт российских вузов и учреждений СПО

Модульно-компетентностный подход, внедряемый сегодня в профессиональном образовании в России, представляет собой концепцию организации учебного процесса, в которой в качестве цели обучения выступает совокупность профессиональных компетенций обучающегося, в качестве средства ее достижения – модульное построение содержания и структуры профессионального обучения.

Модуль, включенный в данную программу, представляет собой относительно самостоятельную единицу образовательной программы, направленную на формирование определенной профессиональной компетенции или группы компетенций. Иными словами, модуль – это законченная единица образовательной программы, формирующая одну или несколько определенных профессиональных компетенций, сопровождаемая контролем знаний и умений обучаемых на выходе. Соответственно, модульная образовательная программа – это совокупность и последовательность модулей, направленная на овладение определенными компетенциями, необходимыми для присвоения квалификации [47].

Анализ научно-педагогической литературы показал, что на сегодняшний день актуальным становится понятие «модуль основной образовательной программы».

В отечественной практике модульный подход в формировании образовательных программ разрабатывается сегодня в Современной гуманитарной академии (СГА), Национальном исследовательском университете - «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ), Российском университете дружбы народов (РУДН), Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена, Национальном исследовательском Томском политехническом университете (НИТПУ), Нижегородском национальном исследовательском университете им. Н.И. Лобачевского, Оренбургском государственном университете и др.

Модульная технология СГА (О.М. Карпенко, М.Д. Бершацкая, В.Н. Фокина и др.) отражает специфику дистанционного образования. Дисциплинарно-модульное построение образовательных программ базируется на понимании модуля как содержательной единицы образовательной информации, при кото-

ром в качестве модуля выступают самостоятельные разделы учебных дисциплин.

Такая организация, учебного процесса в дистанционной форме, неоспоримо эффективна, поскольку позволяет технически компоновать и варьировать содержание дисциплин. В отдельных случаях такая технология оправдана. Однако это традиционное дисциплинарное формирование образовательных программ, не имеющее отношения к модульным компетентностно ориентированным программам.

В НИУ ВШЭ по итогам эксперимента 2003-2005гг. внедрена модульная организация учебного процесса (Т.К. Кравченко, Н.Н. Комисарова и т.д.), которая позволяет стимулировать самостоятельную работу студентов, с большей интенсивностью работать преподавателям, имеет ряд организационных преимуществ перед семестровой, триместровой системой. Модульная система НИУ ВШЭ базируется на календарном разделении годового срока освоения учебного плана на 5 модулей, а не 2 семестра. Таким образом, здесь модуль понимается как временная структура (временной отрезок) образовательного (учебного) процесса, подразумевающий исключительно временное деление содержания образования на модули, т.е. отражает специфику организации учебного процесса, а не построения образовательной программы.

В Национальном исследовательском Томском политехническом университете (руководитель группы разработчиков А.И. Чучалин) ведется разработка новых магистерских программ на основе кредитной оценки компетенций совместно с ведущими университетами Европы (Double Degree) в рамках инновационной образовательной программы «Развитие в университете опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий». Разработчиками данного проекта «модуль» рассматривается как потенциально заменяемый блок образовательной программы, который может включать один элемент оценивания или более, содержание которого направлено на формирование составляющих результатов обучения - компетенций. Модули основной образовательной программы могут состоять из одной или нескольких обязательных или элективных дисциплин, а также включать практику, НИР, курсовые проекты и работы, выпускную квалификационную работу (ВКР) [84, 85]. В таком понимании «образовательная программа - это структура модулей, организованная с точки зрения планируемых результатов их освоения – приобретаемых знаний, умений, профессиональных компетенций и методологической культуры».

Проектирование таких ООП ведется с учетом требований международных стандартов ISO 9001:2000, Европейских стандартов и руководств для обеспечения качества высшего образования, а также национальных и международных критериев качества и аккредитации образовательных программ и осуществляется в два этапа:

– подготовительный (разработка концепции ООП и планирование профессиональных и универсальных компетенций выпускников с учетом ФГОС ВПО; анализ потребностей регионального, национального и междуна-

родного рынков труда; определение планируемых профессиональных и универсальных компетенций выпускников ООП);

– основной (определение целей ООП и результатов обучения; оценка кредитной стоимости результатов обучения (компетенций) по ООП; оценка кредитной стоимости и временного ресурса дидактических единиц ООП; создание организационно-методического обеспечения; выбор и разработка образовательных технологий; разработка методов оценки достижения целей ООП и непрерывного совершенствования программы).

Следует отметить, что конкретный результат обучения (компетенция) соответствует как минимум одной цели ООП (цель, как правило, достигается 3–5 результатами обучения (компетенциями)) и оценивается числом кредитов, кратным 5.

Рассматривая опыт разработки в Нижегородском национальном исследовательском университете им. Н.И. Лобачевского (руководители группы В.П. Гергель, О.А. Кузенков) основной образовательной программы подготовки бакалавров в рамках образовательного направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» на английском языке в соответствии с самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом [25], следует отметить, что учебный план данного направления подготовки имеет модульную структуру. Модуль может содержать часть учебной дисциплины, одну или несколько родственных дисциплин или частей дисциплин.

Каждый модуль должен обеспечиваться учебно-методической документацией. Трудозатраты на освоение одного модуля в рамках данной программы равны пяти зачетным единицам трудоемкости [25]. В случае если модуль состоит из нескольких учебных дисциплин, при его освоении допускается начисление зачетных единиц обучающемуся отдельно по каждой дисциплине, входящей в состав модуля. Каждый модуль завершается рубежной аттестацией, включающей в себя экзамен и/или зачет. В рамках модуля может выполняться курсовой проект или курсовая работа. До 3/5 объема модуля может занимать аудиторная работа. Не менее 40% аудиторных занятий должны проводиться в интерактивной форме. В рамках отдельных модулей часть дисциплин может выбираться обучающимися.

Необходимо подчеркнуть, что разработка авторами данной образовательной программы осуществлялась с учетом международных образовательных стандартов профессиональной области ИКТ, стандартов, выработанных сообществом российских корпораций ИКТ, на основе технологии TUNING. Вначале коллектив разработчиков модульной образовательной программы при участии внешних экспертов университета Деусто сформировал список специализированных компетенций предметной области (ИКТ), к которому в дальнейшем были добавлены еще 30 универсальных компетенций [48]. Далее были проведены социологические исследования на предмет выяснения значимости сформулированных компетенций для преподавателей, студентов, выпускников и работодателей в сфере ИКТ, после чего список компетенций был уточнен.

Авторы программы представили алгоритм проектирования основной образовательной программы на основе рекомендаций TUNING при использовании компетентностного подхода. Данный алгоритм включает в себя следующие этапы:

а) формирование компетентностной модели выпускника, подразумевающей:

- 1) формулировку целей ООП в виде системы компетенций, как совокупного ожидаемого результата;
- 2) формирование карты компетенций, включающей в себя набор индикаторов, отражающих качественные аспекты компетенции, а также уровни освоения компетенции, для которых количественный показатель освоения индикатора характеризуется дескрипторами;

б) формирование модулей образовательной программы (разбиение всего множества дисциплин, практик и аттестаций на группы, близкие по содержанию, целям и результатам освоения, т.е. на изучаемые области знаний);

в) сопоставление модулей и выделенных компетенций на основе матрицы формирования общекультурных и профессиональных компетенций;

г) формирование содержания дисциплин, необходимых для формирования планируемых компетенций (определяется в рамках какой дисциплины и какой конкретной ее темы, в каких формах занятий будет осуществляться формирование той или иной компетенции, выявляется соответствие индикаторов компетенции дисциплинам);

д) исчисление трудоемкости обучения на основе ECTS, мониторинг затрат (определяется удельный вес дисциплины, модуля, практики и т.п. на основе анкетирования);

е) определение последовательности освоения модулей и их реальное наполнение, т.е. составление учебного плана.

В Красноярском государственном университете (руководитель группы Проворова О.Г.) предлагается формировать модульную программу для бакалавров и магистров по специальности «Управление и автоматизация» на основе целевого подхода путем выделения комплексной дидактической цели (КДЦ), которая имеет два уровня: уровень усвоения учебного содержания студентом и ориентация на его использование в практике, а также для изучения учебного содержания в будущем. Из КДЦ формируются модули, каждый из которых имеет свою интегрирующую дидактическую цель (ИДЦ), совокупность решения которых обеспечивает достижение КДЦ.

Каждая интегрирующая дидактическая цель делится на частные дидактические цели (ЧДЦ) и на их основе выделяются учебные элементы. В результате чего автор создает «дерево» целей: вершина – КДЦ для модульной программы, средний слой – ИДЦ для построения модулей, нижний слой – ЧДЦ для построения учебных элементов [69]. Таким образом, структурной единицей содержания является блок-модуль учебного материала. Разработчик вместо традиционной классификации по циклам дисциплин использует индикацию типов учебных модулей, используемых в ECTS [13]. Пример предполагаемой формы учебного плана бакалаврского и магистерского обучения по специальности

«Управление и автоматизация» представлен в таблице 11. В таблице 12 представлено распределение модулей вышеуказанного учебного плана по типам ECTS в бакалаврских и магистерских программах.

Таблица 11 – Форма учебного плана по специальности «Управление и автоматизация»

Код учебной дисциплины	Название дисциплины	Кредиты	Предшест. дисциплины	семестр	
Фундаментальное образование		56			
А. Обязательные дисциплины:		50			
MT101	Математика I	3		Осенний	В-2
MT102	Математика II	4	MT101	Весенний	I-2
EA101	Информатика	3		По выбору	В-1
HN101	Физика I	3		весенний	В-2
В. Дисциплины по выбору:					
SS101	Философия	2		По выбору	В-2

О.Г. Проворова отмечает, что в целом построение модуля должно отвечать общим принципам:

- целевое назначение информационного материала;

Таблица 12 – Распределение учебных модулей в соответствии с классификацией ECTS (%)

Типы модулей	Основная образовательная программа подготовки	
	бакалавра	магистра
основные	30	20
поддерживающие	25	10
организационные и коммуникационные	10	-
специализированные	10	40
переносимые	25	30
всего	100	100

- сочетание комплексных, интегративных частных дидактических целей;
- полнота учебного материала;
- оптимальная передача информационного и методического материала;
- относительная самостоятельность элементов модуля;
- реализация обратной связи.

Автор подчеркивает, что модульный учебный план должен быть сквозным для всех уровней обучения в рамках одной и той же специальности (направления подготовки).

В Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена (руководитель разработки А. П. Тряпицына) занимаются вопросами организации модульного обучения в современном вузе и проектированием учебно-методических комплексов учебных программ модулей.

В своей работе [71] авторы рассматривают проектирование инновационных образовательных программ для магистрантов, реализуемых в формате модульных учебных планов, характеризующихся тем, что модули в них сопоставимы по количеству кредитов или зачетных единиц, в которых рассчитывается объем трудоемкости модуля. В частности, в Герценовском университете разрабатывается программа магистерской подготовки «Лидерство в образовании» в рамках проекта «Bridge» совместно с университетом город Лестер (Великобритания).

Программа имеет формат сопоставляемых модулей. Студент имеет возможность изучать любое число вариативных модулей, и после освоения программ модулей он получает соответствующий сертификат о полученной квалификации.

Для получения степени магистра обучающимся необходимо освоить несколько модулей, которые включают в себя:

- четыре вариативных модуля, определяющих специализацию магистра;
- один инвариантный модуль по методологии исследования в социальной сфере, а также подготовку и защиту магистерской диссертации, производственные практики.

Для обучающихся в программе предлагается выбор учебных модулей (объем трудоемкости учебного модуля в часах — 540 часов, объем в кредитах — 15 кредитов) в зависимости от поставленной цели (подготовки, переподготовки, повышения квалификации) и осваиваемой специализации. При успешном освоении модуля обучающийся имеет право на получение документа, свидетельствующего об освоении данной программы. При условии успешного освоения необходимого числа модулей и успешной защиты диссертации обучающийся получает диплом об окончании магистратуры и степень магистра.

Индивидуальный образовательный маршрут выстраивается магистрантом исходя из необходимости выбора вариативных модулей. Магистрант имеет возможность разработки собственного варианта сочетания вариативных модулей, при этом модули должны предлагаться на выбор «пакетами», чтобы выдержать линию подготовки.

Разработчики указывают, что в университете вводятся следующие виды учебных планов:

- 1) учебные (перспективные) планы по направлению подготовки на весь период обучения студентов по образовательной программе;

2) рабочие учебные планы, которые служат для организации учебного процесса в течение учебного года (в том числе для расчета учебной нагрузки преподавателей);

3) индивидуальные планы студентов, которые определяют порядок освоения образовательной программы на семестр или учебный год.

Исследователями рассматривается нелинейная организация учебного процесса, которая обеспечивается сочетанием в учебных планах дисциплин групп А, В и С, которые и создают предпосылки для «нелинейности».

Все дисциплины учебного плана, осваиваемые студентами, делятся на три группы:

– группа А — дисциплины, которые изучаются обязательно и строго последовательно во времени;

– группа В — дисциплины, которые изучаются обязательно, но не последовательно;

– группа С — дисциплины, которые студент изучает по своему выбору.

Набор дисциплин, входящих в ту или иную группу, определяется спецификой образовательной программы.

Разработкой модульных основных образовательных программ в соответствии ФГОС на основе построения компетентностных моделей выпускников занимается коллектив авторов Московского государственного гуманитарного университета им. М.А.Шолохова (руководитель В.Д. Нечаев). На ряде факультетов МГГУ им. М.А.Шолохова с 2009 года начался эксперимент по внедрению элементов компетентностного подхода в образовательный процесс. «Эвристическим средством» проектирования модулей основных образовательных программ исследователи рассматривают классификацию компетенций, состоящую из трех кластеров: инструментальный, нормативный и мировоззренческий. Первый более тесно связан с контекстом профессиональной деятельности, третий – с контекстом наук; а нормативный кластер занимает промежуточное положение [58]. Если модуль ориентирован преимущественно на компетенции мировоззренческого типа, то группировка его задач осуществляется на основании признака области знания. Если же модуль ориентирован на компетенции инструментального типа, то здесь более адекватной является группировка его задач на основе признаков содержания и структуры профессиональной деятельности.

В настоящее время в МГГУ им. М.А.Шолохова действуют 16 рабочих групп по различным направлениям подготовки, занимающихся решением теоретических и практических задач по реализации основных образовательных программ на базе федеральных государственных образовательных стандартов.

На первом этапе рабочие группы создают компетентностные модели выпускников на основе решения пяти взаимосвязанных задач:

1) достройка и уточнение перечня компетенций выпускников;

2) выявление перечня функций и задач профессиональной деятельности по каждому направлению и уровню подготовки;

- 3) согласование между собой перечня компетенций и перечня функций и задач;
- 4) определение способов измерения компетенций;
- 5) определение нормативного значения каждой компетенции на предмет признания ее уровня достаточным для осуществления профессиональной деятельности.

Для достройки перечня инструментальных компетенций авторами используется метод интервью по поведенческим примерам [76]. Для достройки перечня нормативных и мировоззренческих компетенций используются методики экспертных оценок. Группу экспертов составляют специалисты-практики, а также ученые и преподаватели. Суть вопросов, направленных на достраивание мировоззренческих компетенций, определяла перечень областей наук (областей знаний), которые составляют фундаментальную основу полученного ранее перечня инструментальных компетенций. А вопросы о специфических областях права и наличии специальных профессиональных этических норм и кодексов позволили ученым уточнить перечень нормативных компетенций.

Далее на основе опроса работодателей с учетом содержания должностных инструкций организаций реконструируется перечень функций и задач профессиональной деятельности выпускника, который затем согласуется через матрицу согласования с перечнем компетенций. В ходе опроса эксперты должны определить:

- 1) в решении каких задач проявляется та или иная компетенция;
- 2) какие компетенции из перечня нужны для решения той или иной профессиональной задачи.

На втором этапе рабочие группы строят ООП на основе полученных моделей компетенций выпускника. С помощью выявленных связей в «матрице согласований» определяется содержания компетентностно ориентированных модулей и создаются базы контрольных и учебных заданий, которые являются средством оценки уровня формирования компетенций.

Кроме этого, привязка модулей к компетенциям той или иной группы позволяет определить оптимальные для данного модуля с точки зрения теории контекстного обучения педагогические технологии. В.М. Монахов отмечает, что «этап перехода от компетентностной модели выпускника к ООП необходимо предварить этапом создания компетентностно ориентированного модуля, и только создав все модули, следует сделать переход к этапу создания примерной ООП. Окончательный вариант ООП может быть сформирован только после апробации содержания в виде модулей в функционирующей методической системе преподавания» [55].

Необходимо отметить, что в рассмотренном исследовании траектория профессионального становления выпускника представляется как последовательность модулей, которая после ряда уточнений определяет логическую структуру и содержание примерной ООП.

В Оренбургском государственном университете (руководитель группы Петухова Т.П.) внедряется модульная технология разработки профессиональ-

ных образовательных программ, мобильно настраивающихся на требования рынка труда. В настоящий момент разработаны модульные программы для направлений подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и 032700.62 Филология (профиль «Зарубежная филология») (<http://ito.osu.ru/index.php?page=000604&action=doctypelist&kval=62>) и специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах. Данная модульная технология разработки компетентностно-ориентированных образовательных программ включает в себя 6 этапов:

- разработку карты профессиональной деятельности выпускника и выявление актуальных компетенций;
- проектирование модулей образовательной программы и формирование учебного плана;
- проектирование образовательных технологий и оценочных средств;
- разработка рабочих программ модулей образовательной программы;
- разработка модульной образовательной программы;
- разработка учебно-методических комплексов модулей.

Под модулем здесь понимается относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательной программы по направлению подготовки (специальности), отвечающая за формирование одной компетенции или группы родственных компетенций. Модуль должен иметь интегрированный проверяемый результат, трудоемкость, кратную установленному числу кредитов (зачетных единиц) и отдельное методическое обеспечение, сохраняющее целостность образовательного процесса [57]. Такой модуль образовательной программы назван компетентностно-ориентированным модулем (подобное название модуля заимствовано из работы [58]).

В реализованной технологии компетентностно-ориентированный модуль имеет трудоемкость, кратную трем кредитам (зачетным единицам), поскольку таким количеством кредитов может быть оценена учебная работа, выполняемая студентом в течение двух учебных недель. К родственным компетенциям в данной модульной технологии относятся компетенции, обеспечивающие способность решения одной или нескольких близких по содержанию задач (или их частей), значимых для сферы труда. При использовании данной модульной технологии для СПО вместо профессиональных задач рассматриваются трудовые функции.

Разработанная модульная технология основывается на функциональном анализе будущей профессиональной области деятельности выпускника. Результатом данного анализа является карта профессиональной деятельности, которая представляет собой структурированное описание планируемой профессиональной деятельности будущего специалиста и включает указание основной цели, видов и задач профессиональной деятельности, а также систему профессиональных умений, знаний и опыта деятельности в учебно-профессиональных ситуациях, необходимых работнику для выполнения деятельности в данной профессиональной сфере. Задачи профессиональной деятельности подразделяются

на профессиональные и надпрофессиональные задачи (или трудовые функции – для СПО). Карта профессиональной деятельности выпускника учитывает требования профессионального стандарта, регионального рынка труда, международные рекомендации (при их наличии), тенденции развития рассматриваемой профессиональной сферы в региональном, российском и международном масштабах, а также содержание соответствующего ФГОС ВПО или СПО.

В разработанной модульной технологии построения компетентностно-ориентированных образовательных программ любая компетенция структурно представляется как синтез трех компонентов [62]:

- когнитивного (знать), включающего систему декларативных (знаю "что"), процедурных (знаю "как") и методологических (знаю "как узнать") знаний в конкретной области, учитывая межпредметные связи, а также связи с будущей профессиональной сферой;

- деятельностного (уметь, владеть, приобрести опыт деятельности), состоящего из совокупности общенаучных и профессионально-ориентированных умений, способствующих приобретению опыта деятельности по использованию знаний и технологий из данной области в учебно-профессиональных ситуациях;

- мотивационно-ценностного (отношение, стремление), позволяющего соотнести отраженную профессиональную реальность в аспекте осваиваемой предметной области (модуля) с взглядами, представлениями, убеждениями, идеалами студента. Развитие компонента закладывает основу для постоянного профессионального и личного самосовершенствования, самореализации будущего специалиста.

Используя матрицу соответствия профессиональных и надпрофессиональных задач / функций и актуальных компетенций образовательной программы, осуществляется, с одной стороны, выявление компетенции или группы родственных компетенций, за формирование которых будет отвечать компетентностно-ориентированный модуль, и определение метакомпетенций, т.е. компетенций, сформированность которых необходима будущему специалисту для выполнения нескольких профессиональных или надпрофессиональных задач (или функций), с другой стороны, производится конкретизация когнитивного, деятельностного и мотивационно-ценностного компонентов родственных компетенций на основе указанных в карте профессиональной деятельности профессиональных знаний, профессиональных умений и опыта практической деятельности в учебно-профессиональных ситуациях.

На каждый выделенный компетентностно-ориентированный модуль разрабатывается спецификация (включает название модуля, цель, задачи, формируемые компетенции, требования к входным результатам обучающегося, описание ожидаемых результатов обучения, механизм оценки их достижения, требования к ресурсному обеспечению), которая позволяет логически верно построить учебный план.

Для определения текущего состояния наличия программ, разработанных в модульном формате, авторами настоящего препринта был проведен детальный анализ сайтов ведущих университетов России. Целью анализа было:

- изучить форматы разработанных на сегодняшний день учебных планов направлений подготовки бакалавров, специалистов, магистров;
- выяснить наличие использования при построении учебных планов модульного подхода.

В ходе исследования были проанализированы сайты 8-ми федеральных и 15-ти национально-исследовательских университетов:

- 1) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина;
- 2) Южный федеральный университет;
- 3) Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова;
- 4) Балтийский федеральный университет имени И. Канта;
- 5) Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова;
- 6) Дальневосточный федеральный университет;
- 7) Сибирский федеральный университет;
- 8) Казанский (Приволжский) федеральный университет;
- 9) Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет);
- 10) Пермский национальный исследовательский политехнический университет;
- 11) Пермский государственный национально-исследовательский университет;
- 12) Казанский национальный исследовательский технологический университет;
- 13) Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ;
- 14) Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет);
- 15) Национальный исследовательский Томский политехнический университет;
- 16) Национальный исследовательский Томский государственный университет;
- 17) Новосибирский национальный исследовательский государственный университет;
- 18) Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики;
- 19) Национальный исследовательский университет «МЭИ» (Московский энергетический институт);
- 20) Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Московский инженерно-технический институт);
- 21) Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Московский институт электронной техники);

22) Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет);

23) Белгородский государственный национальный исследовательский университет.

Среди федеральных университетов сайты 4-х вузов представили информацию в полном объеме (ООП, учебные планы, рабочие программы). Из 15-ти национально-исследовательских университетов только 9 вузов представили интересующую нас информацию для общего доступа. Таким образом, реальный анализ учебных планов был проведен по 13-ти вузам.

Отметим основные характерные особенности рассмотренных учебных планов.

Во-первых, в большинстве своем учебные планы направлений подготовки имеют традиционное разбиение на циклы дисциплин в соответствии с ФГОС ВПО (гуманитарный и социально-экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный и т.д.). Цикл дисциплин в учебном плане не является осмысленной и целостной дидактической единицей. Как целое он существует лишь в сознании, например, работников деканата, разработчиков стандартов, членов аттестационных комиссий и т.д. В сознании студента, например, никак не соединяются, скажем, курсы «Экономической теории» (1 семестр), «Философии» (2 семестр) и «Педагогике и психологии» (4 семестр). Большинство преподавателей не задумываются о структуре учебного плана, не видят свой курс в качестве одной из дисциплин, входящих в некий цикл курсов учебного плана.

Таким образом, «цикловая» структура, в целом достаточно осмысленная, на практике остается лишь абстракцией. Непосредственные участники учебного процесса (преподаватели и студенты) видят лишь фрагменты задуманной целостной системы.

В этом аспекте в рамках проведенного анализа следует отметить:

– учебный план по направлению подготовки 031400.62 Культурология Уральского федерального университета имени первого президента России Б.Н. Ельцина, который представлен списком дисциплин без деления на циклы, блоки или еще какие группы. В нем выделены три модуля: Теоретико-культурный модуль, Культурно-исторический модуль, Модуль современных культурных форм и практик. Модуль в данном случае представлен совокупностью родственных дисциплин, объединенных по принципу межпредметных связей (приложение А, с. 32).

– учебный план по направлению подготовки 201000.62 Биотехнические системы и технологии Уральского федерального университета имени первого президента России Б.Н. Ельцина, который разбит на 11 модулей (Гуманитарный, Социально-экономический, Математический, Физико-химический, Общепрофессиональный, Биофизика, Электроника и микропроцессорная техника, Компьютерные технологии в медицине и биологии, Биотехнические системы и технологии, Менеджмент в медицинских учреждениях, Ядерная медицина). Модуль представлен как отождествление с

учебной дисциплиной, а также как совокупность родственных дисциплин, объединенных по принципу межпредметных связей (приложение А, с. 98);

– учебные планы Пермского государственного национально-исследовательского университета, построенные на основе деления всех дисциплин на базовые, вариативные, по выбору, факультативные (приложение А, с. 100).

Во-вторых, модульный принцип построения в учебных планах используется частично, а именно в большинстве случаев представлены отдельные модули в рамках базовой или вариативной части преимущественно профессионального цикла (применение так называемых горизонтальных модулей). Однако встречаются попытки построения вертикальных модулей. Здесь необходимо отметить Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, в частности учебный план направления подготовки 050100.62 Педагогическое образование, Профиль Математика и информатика. В нем представлено 7 вертикальных модулей (приложение А, с. 103).

В-третьих, под модулем чаще понимается часть образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания, формирующая несколько смежных компетенций; модуль является частью дисциплины, отождествляется с дисциплиной, либо формируется из родственных дисциплин какой-либо части одного цикла, сгруппированных на основе на междисциплинарных связей, каждая из которых заканчивается определенным видом контроля.

Кроме вышеуказанного следует отметить, что в большей степени модуль используется как некая временная структура, используемая для деления блоков дисциплин на временные отрезки.

Следует отметить, что в системе среднего профессионального образования на сегодняшний день накоплен достаточно большой материал в области разработки и реализации блочно-модульных образовательных программ и учебных материалов.

Экспериментальная отработка блочно-модульной системы подготовки специалистов активно осуществляется в таких образовательных учреждениях СПО, как Самарский техникум городского хозяйства и строительных технологий, Тольяттинский техникум городского хозяйства и строительных технологий, Тольяттинский социально-экономический колледж, Московский профессиональный лицей № 307, Троицкий педагогический колледж, Орский педагогический колледж, Барнаульский профессионально-педагогический колледж, Муравленковский многопрофильный колледж, Лангепасский профессиональный колледж (Экспериментальные площадки Института проблем развития среднего профессионального образования 2002-2005 г.г.). Целенаправленную работу в этом направлении осуществляют средние специальные учебные заведения Республики Марий Эл [52].

В Институте развития образования Свердловской области разработана методика проектирования основной профессиональной образовательной программы ОУ НПО и СПО на основе ФГОС нового поколения, в которой рассматривается понятие модуль основной профессиональной образовательной программы.

Модуль основной профессиональной образовательной программы понимается как целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля, и соответствующий определенной функции (вида) профессиональной деятельности, отраженной в профессиональном стандарте. Модуль является значимым для сферы труда [22]. Каждый модуль в процессе получения студентом среднего профессионального образования должен особо оцениваться, а в перспективе – и отдельно сертифицироваться. Набор основных модулей в рамках ФГОС СПО определен на основе результатов функционального анализа профессиональной деятельности.

Проведенный анализ учебных планов направлений подготовки в учреждениях СПО (сайты филиалов исследуемых вузов) показал, что они имеют традиционное разбиение на циклы дисциплин в соответствии с ФГОС СПО, при этом используются исключительно профессиональные модули, рекомендованные государственным стандартом, представляющие собой курсы, изучение которых рассчитано на несколько семестров (Нововоронежский политехнический колледж, Красноярский промышленный колледж, техникум Волгодонского инженерно-технического института), дополнительных модулей учреждения СПО не вводят. В связи с чем учебные планы СПО представлены в частично модульном формате, а именно имеются циклы: общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный и профессиональный, а также разделы: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная), промежуточная аттестация и государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы СПО по циклам составляет около 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 %) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Профессиональные модули в соответствии с основными видами деятельности рекомендованы ФГОС только в рамках вариативной части профессионального цикла. Остальные циклы состоят из дисциплин.

При этом под профессиональным модулем СПО понимается набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), соответствующий определенному виду профессиональной деятельности. В состав

профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

Анализ имеющихся на сегодняшний день практик проектирования и разработки модульных образовательных программ ВПО и СПО показал следующее:

– часть вузов ведет разработку образовательных программ в модульном или частично-модульном форматах с учетом ФГОС, придерживаясь классификации модулей, сформулированных в проекте «Настройка образовательных структур в Европе» (рекомендации TUNING); к таким вузам относятся Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (экономический факультет), Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского, Красноярский государственный университет, Оренбургский государственный университет и др. При этом модуль разработчиками рассматривается как совокупность дисциплин и/или часть дисциплины, либо модуль отождествляется с дисциплиной. В большинстве своем модуль представляет собой совокупность дисциплин в рамках цикла (преимущественно профессионального), рекомендованного ФГОС;

– другая группа вузов ведет построение модульных образовательных программ с учетом ФГОС, не опираясь при этом на рекомендации TUNING. Модуль в их понимании представляет собой разделы дисциплины, либо разделы совокупности родственных дисциплин, имеющих междисциплинарные связи, отражая при этом конкретную область знаний (Национальный исследовательский университет «МЭИ», Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова);

– учреждения СПО при построении частично-модульных образовательных программ используют исключительно профессиональные модули, рекомендованные ФГОС СПО, представляющие собой курсы, изучение которых рассчитано на несколько семестров, дополнительных модулей учреждения СПО не вводят.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 «Мягкий путь» вхождения российских вузов в Болонский процесс. / Гл. ред. проф. А.Ю. Мельвиль. - М., 2005.
- 2 В. Mansfield, L.Andersson. Competence Based Standards, Training and Learning. Hifab/Hammerton Associates, 2004.
- 3 Competence-based learning. Bilbao: University of Deusto, 2008. 334 p.
- 4 Design, Management and Evaluation of Open/Flexible learning. Modul program (twelve modul). Internatinal Training Centre of the ILO. - Turin, 1997.
- 5 Goldshmid B., Goldshmid M.L. Modular Instruction in Higher Education / B. Goldshmid, M.L. Goldshmid // Hig her Education. - 1972. – p. 2.
- 6 <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii/>
- 7 Mansfield. R. Deriving Standards of Competence. B: Fennel, E. (ed.), Gower, 1999.
- 8 Netherlands. VET in Europe – Country report. 2010. Cedefop. REfernet, 2010.
- 9 Owens G. The Modele in «Universities Quarterly» / G. Owens // Universities Quarterly, Higher education and society. - Vol. 25. - № 1.
- 10 Russell J.D. Modular Instruction / J.D. Russell - Minneapolis, Minn., BURGEST Publishing Co., 1974.
- 11 Skinner, B.F. The Technology of Teaching / B.F. Skinner - New York, Appleton. Centery Grofts, 1968.
- 12 The Modular approach in technical education. - Paris, Unesco, 1989.
- 13 TUNING educational structures in Europe. –Bilbao: University of Deusto, 2010. –152 p.
- 14 Vocational education and training in Sweden. Short description. Cedefop Panorama series; 180, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.
- 15 W. Bauer, K. Przygodde. The Contribution of the German pilot project “New learning concepts within the dual VET system”. University of Bremen, Institute of Technology and Education, 2002.
- 16 Адаптация и внедрение Европейской рамки ИТК-компетенций в России // Качество образования. - 2011. - №9. - С. 36–39.
- 17 Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев - Ленинград: Ленинградский Университет, 1986. - 339 с.
- 18 Ананьева, Е. И. Компьютерная реализация модульного обучения студентов инженерно-технических специальностей : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е.И. Ананьева - Оренбург, 2007. - 213 с.
- 19 Артамонова, М.В. Модуль компетенции – организационная единица образовательной программы. Российские вузы и Болонский процесс: Материалы общероссийской науч.-практич. Конференции / М.В. Артамонова. - Тамбов: ТГТУ, 2006. – С. 140 – 148.

- 20 Бабина, Н.Г. Компетентностный подход к качеству подготовки специалистов в сфере IT-технологий / Н.Г. Бабина / Режим доступа – http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r=thesisDesc&d=light&id_sec=235&id_thesis=8073
- 21 Байденко, В.И. Болонский процесс: поиск общности Европейских систем образования (проект TUNING). М., 2006.
- 22 Батышев, С. Я. Блочно-модульное обучение / С.Я. Батышев - М., Транссервис, 1997. -225 с.
- 23 Батышев, С.Я. Блочно-модульное обучение / С.Я. Батышев - М., 1997.
- 24 Башарин, В.Ф. Модульная технология обучения физике / В.Ф. Башарин // Специалист. – 1994. - № 9.
- 25 Бедный, А.Б. Основная образовательная программа ННГУ подготовки бакалавров по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии» на английском языке / А.Б. Бедный, В.П. Гергель, Л.В. Ерушкина, О.А. Кузенков // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2012, № 6(1). – С. 11-15.
- 26 Богословский, В.А. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты / В.А. Богословский [и др.] - М.: Университетская книга, 2010. – 248 с.
- 27 Болонский процесс: глоссарий (на основе опыта мониторингового исследования) / Авт. сост.: В.И. Байденко, О.Л. Ворожейкина, Е.Н.Карачарова, Н.А. Селезнева, Л.Н. Тарасюк; Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко и д-ра тех. наук, профессора Н.А. Селезневой. –М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. –148 с
- 28 Борисова, Н.В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию / Н.В. Борисова –М.: Домодедово: ВИПК МВД России, 1999. –174 с.
- 29 Борисова, Н.В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию: учеб.пособие / Н.В. Борисова - М.,1999.
- 30 Вазина, К.Я. Саморазвитие человека и модульное обучение / К.Я. Вазина. - Нижний Новгород, 1991.
- 31 Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий – М.: Высшая школа, 1991.
- 32 Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход : методическое пособие / А.А. Вербицкий. – М: Высш. шк., 1991. – 207 с.
- 33 Вербицкий, А.А. Компетентностно-контекстный подход к модернизации гуманитарного образования : материалы международной научно-практической конференции «Технологии построения систем образования с заданными свойствами» / А.А. Вербицкий. - Москва, 2010.
- 34 Вербицкий, А.А. Проблемные точки реализации компетентностного подхода / А.А. Вербицкий // Материалы II-Й Международной научно-

практической конференции «Проектирование образовательных систем с заданными свойствами» под ред. А.А. Вербицкого. – Москва: МГГУим. М.А. Шолохова, 15-16 сентября 2011. – С. 2 - 10.

35 Ворожейкина, О. Л. Европейский опыт проектирования и реализации компетентностно-ориентированных образовательных программ в вузах : образовательный модуль для программы повышения квалификации преподавателей вузов в области проектирования ООП, реализующих требования ФГОС ВПО / О. Л. Ворожейкина, Е. Б. Покладок, Л. Н. Тарасюк ; Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов Нац. исслед. технологического ун-та "МИСиС", Сектор сравнительных исслед. систем высш. Образования. - Москва : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2010.

36 Ворожейкина, О. Л. Сравнительные исследования основных образовательных программ высшего профессионального образования России и ФРГ: учебно-методическое пособие / О.Л. Ворожейкина – М., 2010. – 82 с.

37 Ворожейкина, О. Л. Активизация учебной деятельности студентов в вузах ФРГ : учебно-методическое пособие / О. Л. Ворожейкина ; Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов Национального исследовательского технологического университета МИСиС и др. - Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010

38 Ворожейкина, О. Л. Тенденции развития высшего образования и механизмы обеспечения качества подготовки в странах Европы : (на примере Великобритании, Германии, Франции) : курс лекций / О. Л. Ворожейкина, Е. Б. Покладок, Л. Н. Тарасюк. - Москва : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2007

39 Гареев, В.М. Принципы модульного обучения / В.М. Гареев, С.И. Куликов, Е.М. Дурко // Вестник высш. шк. - 1987. - № 8.

40 Гастев, А. К. Трудовые установки / А.К. Гастев — М.: Экономика, 1973. — 343 с.

41 Ермоленко, В.А. Блочно-модульная система подготовки специалистов в профессиональном лицее / В.А. Ермоленко, С.Е. Данькин – М.: ЦПНО ИТОП РАО, 2002. – 162 с.

42 Зимняя, И.А. Воспитание – проблема современного образования в России / И.А. Зимняя, Б.Н. Боденко, Н.А. Морозова – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. – 82 с.

43 Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя – М.; Высшее образование сегодня. - № 5. - 2003. – С. 34–42.

44 Использование модульного подхода для проектирования профессиональных образовательных программ подготовки техников-программистов в соответствии с ФГОС СПО / Т.П. Петухова [и др.] // Опыт внедрения федеральных государственных образовательных стандартов учреждениями профессионального образования: мониторинг вузов и колледжей: материалы семинара-совещания для руководящих работников учреждений профессионального обра-

зования Приволжского федерального округа. – Саратов: СУ, 2012. – С. 250 – 265.

45 Караваева, Е.В. Научно-методический подход модульного построения образовательных программ на основе ФГОС ВПО // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); / Е.В. Караваева, Т.П. Петухова; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. — С. 22 - 32 CD-R. Зарегистрировано в ФГУП НТИЦ «Информрегистр». Регистрационное свидетельство № 30008, номер гос. рег. 0321300710 от 22.04.2013 г.

46 Карпов, В.В. Инвариантная модель интенсивной технологии обучения при многоступенчатой подготовке в вузе / В.В. Карпов, М.Н. Катханов – М.; СПб.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1992. – 141 с.

47 Ковтун, Е.Н. Научные подходы к созданию образовательно-профессиональных программ на модульной основе в сфере гуманитарного образования / Е.Н. Ковтун, С.Е. Родионова. — Режим доступа: <http://www.msu.ru/innovation/nmo/oop.pdf>.

48 Кузенков, О.А. Алгоритм реформирования учебных программ по информационным технологиям в соответствии с технологией Тьюнинг : электронное методическое пособие / О.А. Кузенков. – Нижний Новгород, 2011. - 69 с.

49 Леонов, Н.Н. Компетентностный подход к формированию модели специалиста в высшем учебном заведении / Н.Н. Леонов / Режим доступа – http://www.rusnauka.com/21_NNP_2010/Pedagogica/70707.doc.htm

50 Методические рекомендации по применению системы зачетных единиц при проектировании основных образовательных программ на основе ФГОС ВПО и самостоятельно устанавливаемых вузами образовательных стандартов / Е. В. Караваева, Е. Н. Ковтун, С. Е. Родионова. — М. : КДУ, 2011. — 28 с.

51 Методические рекомендации по разработке и реализации на основе деятельностно-компетентностного подхода образовательных программ ВПО, ориентированных на ФГОС третьего поколения / Афанасьева Т.П., Караваева Е.В., Канукоева А.Ш., Лазарев В.С., Немова Т.В. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 96 с.

52 Модульно-компетентностный подход и его реализация в среднем профессиональном образовании / Под общ. ред. докт. пед. наук, профессора А.А. Скамницкого. – М., 2006. – 276 с.

53 Модульные технологии: проектирование и разработка образовательных программ: учебное пособие / О.Н. Олейникова [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. : ИНФРА-М, Альфа-М, 2010. – 256 с.

54 Монахов, В.М. Введение в теорию педагогических технологий : монография / В.М. Монахов. - Волгоград. Изд-во Перемена ,2006.

- 55 Монахов, В.М. Компетентностно-контекстный формат обучения и проектирование образовательных модулей / В.М. Монахов // Материалы II-й Международной научно-практической конференции «Проектирование образовательных систем с заданными свойствами» под ред. А.А. Вербицкого. – Москва: МГГУ им. М.А. Шолохова, 15-16 сентября 2011. – С. 11 – 21.
- 56 Морозова, Н.А. Модульный подход в современном образовании / Н.А. Морозова / Режим доступа – http://www.uceba.com/ur_rus/k_metodkopilka/modul.htm, 2005.
- 57 Научно-методические основы модульного проектирования компетентностно-ориентированных образовательных программ на основе ФГОС ВПО / Т.П. Петухова [и др.] // Опыт внедрения федеральных государственных образовательных стандартов учреждениями профессионального образования: мониторинг вузов и колледжей: материалы семинара-совещания для руководящих работников учреждений профессионального образования Приволжского федерального округа. – Саратов: СУ, 2012. – С. 228 – 240.
- 58 Нечаев, В.Д. Через контекст – к модулям: опыт МГГУ им. М.А.Шолохова / В.Д. Нечаев, А.А. Вербицкий // Высшее образование в России, № 6. - 2010.
- 59 Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад.. –М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 528 с.
- 60 Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад. - М., 2002.
- 61 Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты / В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун [и др.]. - М.: Университетская книга, 2010. 248 с.
- 62 Петухова Т.П. Самостоятельная работа как средство развития информационной компетенции / Т.П. Петухова, М.И. Глотова // Высшее образование в России, 2008. - № 12. – С. 121-126.
- 63 Петухова, Т.П. Конструирование компетентностно-ориентированной асинхронной самостоятельной ИТ-работы студентов / Т.П. Петухова // Высшее образование сегодня. – 2011. - № 6. - С. 6-10.
- 64 Петухова, Т.П. О проектировании модульных образовательных программ с учетом требований рынка труда // Приложение к журналу «Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте»: Информационные технологии в науке, образовании, телекоммуникации и бизнесе: материалы XLI Международной конференции (ИТ+S&E'2013). - Украина, Крым, Ялта-Гурзуф: Изд-во Запорожского национального университета, 2013. – С. 135 – 138.
- 65 Петухова, Т.П. О проектировании профессиональных образовательных программ в системе «колледж-университет» / Т.П. Петухова, А.В. Ковалев, И.Д. Белоновская // Высшее образование в России, 2012, № 7. – С. 72 – 78.
- 66 Петухова, Т.П. Опыт модульного проектирования профессиональных образовательных программ подготовки техников-программистов в соответствии с ФГОС СПО // Современные информационные технологии и ИТ-

образование : сборник избранных трудов VII Международной научно-практической конференции / Т.П. Петухова. – М.: ИНТУИТ. РУ, 2012. – С. 224 – 232.

67 Петухова, Т.П. Теоретические основы асинхронной самостоятельной работы студентов в условиях уровневой подготовки кадров / Т.П. Петухова, М.И. Глотова // Инновационные технологии в образовании: теория и практика: монография. Кн. 5. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2011. – С. 137 – 197.

68 Предложения по дальнейшему развитию системы классификации и стандартизации высшего профессионального образования в России / В.А. Богословский [и др.]. - М., 2005.

69 Принципы модульного обучения : методическая разработка для преподавателей / Сост. О.Г. Проворова; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2006. - 32 с.

70 Проектирование основных образовательных программ вуза при реализации уровневой подготовки кадров на основе федеральных государственных образовательных стандартов / В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун, С.В. Коршунов, Н.И. Максимов, В.Л. Петров, Б.А. Сазонов, Д.В. Строганов, Ю.Г. Татур; под ред. С.В. Коршунова. – М.: ИПК МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010.

71 Проектирование учебно-методического обеспечения модулей инновационной образовательной программы : методическое пособие / О. В. Акулова, А. Е. Бахмутский, Р. У. Богданова, О. Б. Даутова, Е. В. Пискунова, Н. Ф. Радионова, А. П. Тряпицына; Под ред. С. А. Гончарова. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. — 159 с.

72 Профессиональная педагогика / – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с.

73 Разработка модульных программ, основанных на компетенциях: учебное пособие / О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева, Ю.В. Коновалова, Е.В. Сартакова. - М.: Альфа-М, 2005. - 160 с.

74 Селезнева, Н.А. Системы обеспечения качества и управления качеством образования по учебной дисциплине (анализ, проектирование, реализация) Комплексная ЭОПП подготовки педагогических работников высших и других учебных заведений, участвующих в инновационных работах по проблемам качества / Н.А. Селезнева, З.Д. Жуковская, Н.В. Кузьмина; под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.А. Селезневой. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. – 27 с.

75 Сенашенко, В.С. О соотношении зачетных единиц и модульной структуры учебного процесса / В.С. Сенашенко // Инф. бюл. УМО. - СПб. - 2005. - № 6.

76 Спенсер, Л., Спенсер, С. Компетенции на работе. М.: ГИППО, 2010.

77 Столяренко Л.Д. Педагогическая психология / Л.Д. Столяренко - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2003 - 544 с.

- 78 Темняткина, О.В. Методика проектирования основной профессиональной образовательной программы ОУ НПО и СПО на основе ФГОС нового поколения: методические рекомендации / О.В. Темняткина - Екатеринбург, 2011.
- 79 Третьяков Л.И. Технология модульного обучения в школе / Л.И. Третьяков, И.Б. Сенновский - М., 1997.
- 80 Трошкина, Т.Н. Внедрение модульного принципа обучения в систему высшего образования Российской Федерации / Т.Н. Трошкина // Ежегодник российского образовательного законодательства. - 2011. - Т. 6. - С. 219-244.
- 81 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 010500 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем: приказ Минобрнауки России от 08.12.2009 г., № 713. - Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/federalnoje/hj-praktika/c5p.htm>
- 82 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 032700 Филология: приказ Минобрнауки России от 14.01.2010 г., № 34 . - Режим доступа: <http://bestpravo.ru/federalnoje/hj-gosudarstvo/k2o.htm>
- 83 Формирование общеевропейского пространства высшего образования: Задачи для российской высшей школы. М., 2004.
- 84 Чучалин, А.И. Проектирование образовательных программ на основе кредитной системы / А.И. Чучалин, Б.А. Агранович, О.В. Боев // Проблемы введения системы зачетных единиц в вузе : материалы межвузовской научно-методической конференции 23 ноября 2004 г. – М.:ГУ-ВШЭ.2005.
- 85 Чучалин, А.И. Проектирование образовательных программ на основе кредитной оценки компетенций выпускников / А.И. Чучалин // Высшее образование в России. - 2008. - № 10. - С. 72-82.
- 86 Шамова, Т.И., Управление образовательными процессами / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова – М.: Академия, 2002. – 384 с.
- 87 Юцявичене, П.А. Теоретические основы модульного обучения: дис. д-ра пед. наук / П.А. Юцявичене – Вильнюс, 1990.
- 88 Петухова, Т.П. Модульное построение образовательных программ с учетом потребностей рынка труда / Т.П. Петухова // Высшее образование в России, 2013, № 11. – С. 85 – 90.

Приложение А

(справочное)

Результаты анализа учебных планов, представленных на сайтах ведущих университетов России

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
Белгородский государственный национальный исследовательский университет	032700.62 Филология Профиль Зарубежная филология (англ.яз. и лит-ра)	Представлен рабочий учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	В рамках профессионального цикла (ПЦ) выделены 2 горизонтальных модуля, состоящие из родственных дисциплин, имеющих междисциплинарную связь	Модуль – совокупность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
	020400.62 Биология	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	В рамках конкретного цикла есть горизонтальные модули : Математический и естественнонаучный цикл имеет модуль Химия; ПЦ – модули : Науки о биологическом многообразии, Физиология, Биология клетки, Генетика и Эволюция	Модуль – совокупность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
	050100.62 Педагогическое образование, Профиль Изобразительное искусство	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	В рамках ПЦ два горизонтальных модуля, состоящих из родственных дисциплин, имеющих междисциплинарную связь	Аналогично, см. выше
	050100.62 Педагогическое образование, Профиль Дошкольное образование	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	В рамках ПЦ два горизонтальных модуля, состоящих из родственных дисциплин	Аналогично, см. выше
	050100.62 Педагогическое образование, Профиль Начальное образование	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	В рамках ПЦ два горизонтальных модуля, состоящих из родственных дисциплин	Аналогично, см. выше
	011200.62 Физика,	учебный план,	МЕЦ и ПЦ содержат горизонтальные модули	Модуль – совокупность

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	Профиль Физика конденсированного состояния	ориентированный на ФГОС (циклы)		ность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
	011200.62 Физика, Профиль Медицинская физика	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	МЕЦ и ПЦ содержат горизонтальные модули	Модуль – совокупность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
	021000.62 География, Профиль Физическая география и ландшафтоведение	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	ПЦ содержат горизонтальные модули	Модуль – совокупность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
	022000.62 Экология и природопользование, Профиль Природопользование	учебный план, ориентированный на ФГОС (циклы)	ПЦ содержат горизонтальные модули	Модуль – совокупность родственных дисциплин в рамках проф. цикла учебного плана
Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)	-	-	информация не представлена;	
Национальный исследовательский университет «МИЭТ»	201000.62 Биотехнологические системы и технологии; Профиль Биомедицинская инженерия	Стандартный, дисциплины разбиты на циклы, согласно ФГОС	Модули: ГСЭ, базовая часть (Отечественная история), ГСЭ, вариативная часть (Политология, Культурология, Основы маркетинга); МЕЦ, базовая часть (Химия); ПЦ, базовая часть (ИТ, БЖД, Метрология, стандартизация и технические измерения,)	Модуль - часть дисциплины
	0725000.62 Дизайн; Профиль Графиче-	Стандартный, дисциплины	ГСЭ, базовая часть (Отечественная история, Экономика), ГСЭ, вар. часть (Политология) ГСЭ по выбору (Маркетинг,	Модуль - часть дисциплины

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	ский дизайн	разбиты на циклы, согласно ФГОС	Стандартизация); ПЦ (БЖД), ПЦ вариативная часть (Информатика)	
	0725000.62 Дизайн; Профиль Дизайн среды	Стандартный, дисциплины разбиты на циклы, согласно ФГОС		
	0725000.62 Дизайн; Профиль Промышленный дизайн	Стандартный, дисциплины разбиты на циклы, согласно ФГОС		
	<i>210700.62 Информационные технологии и системы связи; Профиль Защищенные системы и сети связи</i>	Стандартный, дисциплины разбиты на циклы, согласно ФГОС	ГСЭ, базовая часть (История); вар. часть (Экономика отрасли инфокоммуникаций); о выборе (основы маркетинга, управление проектами, введение в политологию); МЕЦ, базовая часть (информатика, информатика. Основы программирования)	
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» www.mephi.ru	Нововоронежский политехнический колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 230115 Программирование в компьютерных системах	Представлено описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	в содержании имеется 2 профессиональных модуля : Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, Разработка и администрирование баз данных;	
	Красноярский промышленный	Представлено описание учеб-	Профессиональные модули : «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок», «Орга-	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 270843 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	низация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий», «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей», «Организация управлением производственным подразделением»	
	Красноярский промышленный колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	Представлено описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Профессиональные модули: «Участие в проектировании зданий и сооружений», «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов», «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений», «Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов»	
	Красноярский промышленный колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 240107 Химическая технология неорганических веществ	Представлено описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Профессиональные модули: «Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования», «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции», «Ведение технологических процессов производства неорганических веществ», «Планирование и организация работы подразделения», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	
	Красноярский промышленный колледж НИЯУ «МИФИ», направ-	Представлено описание учебного плана, который содержит	Профессиональные модули: «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации», «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации,	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	ление подготовки 220703 - Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	циклы дисциплин ФГОС СПО	средств измерений и мехатронных систем», «Эксплуатация систем автоматизации», «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)»	
	Красноярский промышленный колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 151031- Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	Представлено описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Профессиональные модули: «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования», «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования», «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	
	Красноярский промышленный колледж НИЯУ «МИФИ», направление подготовки 034702 – Документационное обеспечение управления и архивоведения	Представлено описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Профессиональные модули: «Организация документационного обеспечения управления», «Организация архивной и справочно-информационной работы по документам организации»	
	Техникум Волгодонского инженерно-технического института – филиала	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы	Наличие профессиональных модулей, изучаемых в 6, 7, 8 семестрах, рекомендованных ФГОС	Эти модули либо являются дисциплинами, либо курсами, изучаемыми в течение нескольких се-

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	НИЯУ «МИФИ» 270802.51 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 150415.51 Сварочное производство	дисциплин ФГОС СПО		местров, содержащими родственные дисциплины
	230701.51 Прикладная информатика (по отраслям), 080114.51 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 080110.51 Банковское дело	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Наличие профессиональных модулей, изучаемых в 5, 6, 7 семестрах, рекомендованных ФГОС	
	190631.51 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Наличие профессиональных модулей, изучаемых в 4, 5 семестрах, рекомендованных ФГОС	
	151901.51 Технология машиностроения, 140709.51 Атомные электрические станции и установки	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО	Наличие профессиональных модулей, изучаемых в 6, 7 семестрах, рекомендованных ФГОС	
	030912.51 Право и организация соци-	Представлено краткое описа-	Наличие профессиональных модулей, изучаемых в 4, 7 семестрах, рекомендованных ФГОС	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	ального обеспечения	ние учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС СПО		
	НИЯУ «МИФИ» 220100 «Системный анализ и управление»	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС ВПО	Наличие профессиональных модулей, рекомендованных ФГОС	
	Волгодонский инженерно-технический институт – филиал НИЯУ «МИФИ» 271101 Строительство уникальных зданий и сооружений, 230400.62 «Информационные системы и технологии», 270800.62 «Строительство», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»	Представлено краткое описание учебного плана, который содержит циклы дисциплин ФГОС ВПО	Наличие профессиональных модулей, рекомендованных ФГОС	
	профиль подготовки «Электрические станции»,			

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника», 080200.62 «Менеджмент» профиль «Производственный менеджмент»			
Национальный исследовательский университет «МЭИ» www.mpei.ru	140400.62 Электроэнергетика и электротехника	По всем направлениям традиционный формат учебного плана в соответствии с ФГОС ВПО	<p>По данному направлению подготовки представлены учебные планы по двум модулям подготовки: «Модуль Электроэнергетика» для 8-ми профилей: <i>Высоковольтные электроэнергетика и электротехника, Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Электрические станции, Электроэнергетические системы и сети, Гидроэлектростанции, Электроснабжение, Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике</i>; Модуль «Электротехника» для 12-ти профилей:</p> <p><i>Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике, Электромеханика, Электрические и электронные аппараты, Электропривод и автоматика, Электрический транспорт, Электрооборудование автомобилей и тракторов, Электрооборудование и автоматика судов, Электрооборудование летательных аппаратов, Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений, Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике</i>;</p> <p>Таким образом, сформировано 8 учебных планов по первому модулю подготовки и 12 учебных планов по второму модулю подготовки.</p> <p>Внутри модуля подготовки планы идентичные и содержат внутри базовой части профессионального цикла (БЗ):</p>	<p>Таким образом, есть понятие модуль подготовки, по которому разработан уч.план, есть понятие модуль дисциплин в рамках проф.цикла;</p> <p>Модуль дисциплин представляет собой совокупность родственных дисциплин, имеющих междисциплинарные связи</p>

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>- модуль Электроэнергетика (для планов первого модуля подготовки), состоящий из следующих родственных дисциплин: <i>Электрические станции и подстанции, Электроэнергетические системы и сети, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Техника высоких напряжений, Электроснабжение</i>, изучение каждой из них рассчитано на семестр;</p> <p>- модуль Электротехника (для планов второго модуля подготовки), состоящий из дисциплин: <i>Силовая электроника (один сем), Теория автоматического управления (два сем.), Электрические и электронные аппараты (два сем.), Курсовой проект по ЭиЭА (один сем), Электрический привод (один сем), Электротехнология (один сем)</i>;</p>	
Южный Федеральный Университет www.sfedu.ru	-	-	информация не представлена;	-
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова www.narfu.ru	090900.62 Информационная безопасность	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	Модуль отождествляется с дисциплиной	модуль - часть образовательной программы или часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания, формирующая одну или несколько смежных компетенций; также в ООП отождествляется иногда с дисциплиной

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	022000.62 Экология и природопользование, Профиль Экология	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	ПЦ содержит модуль Основы природопользования, состоящий из смежных дисциплин	
	031300.62 Журналистика	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	Социально-профессиональный цикл (Б.1 – Б.7), содержащий психологический модуль из одной дисциплины «Психология»	
	050100.62 Педагогическое образование, профиль Химия	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	ПЦ, базовая часть дисциплина «Методика обучения и воспитания (химия)», включающая модули : «Введение», «Содержание и цели обучения химии», «Методы и средства обучения химии в системе урока», «Система форм обучения химии»;	Модуль - дисциплина
	222900.62 Нанотехнологии и микросистемная техника, Профиль Проектирование и технология микро- и наносистем	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	МЕЦ , базовая часть: модуль «Математика» (модуль дисциплин Б2.Б.1.1 Математический анализ, Б2.Б.1.2 Теория рядов, Б2.Б.1.3 Алгебра, Геометрия, Основы векторного и тензорного анализа, Б2.Б.1.4 Дифференциальные уравнения, Б2.Б.1.5 Теория функций комплексного переменного); Модуль «Физика»: Механика, молекулярная физика, термодинамика (Б2.Б.2.1), Электромагнетизм и оптика (Б2.Б.2.2), Квантовая физика (Б2.Б.2.3); ПЦ (базовая часть): модуль «Проектировщик» (4,5,7,8 семестры), дисциплины: Объектно-ориентированный анализ и проектирование микро- и наносистем, Программное обеспечение проектирования микро- и наносистем, Проектирование датчиков физических измерений в микро- и наноэлектронном исполнении, Проектирование биохимических сенсоров, Компьютерное моделирование микро- и наносистем, Проектирование программного обеспечения средств измерений микро- и наносистем; Модуль «Технолог» (5,6,7,8 семестры): Диагностика микро- и нанообъектов, Нанохимия, Управление технологическими	Модуль – совокупность родственных (смежных) дисциплин, имеющих междисциплинарные связи

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>процессами и системами, технологии изготовления наноструктурированных материалов и их применение, Физико-химические методы анализа микро- и наноматериалов, Инструментальные методы анализа микро- и наноматериалов, Приборы и методы измерения химического состава и структуры нанообъектов, Приборы методы рентгеновской и электронной дифракции;</p> <p>Модуль «Инженер-исследователь» (6,7 семестры): Предметно-ориентированный анализ, Тестирование программных продуктов, Тестирование технических устройств; Модуль «Менеджер»</p>	
	011200.62 Физика, Профиль Фундаментальная физика	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	<p>Модуль «Информатика»: Программирование, Вычислительная физика, Численные методы и математическое моделирование;</p> <p>Модуль «Общий физический практикум» - базовые дисциплины ПЦ (Б3-Б7) в течение 6-ти семестров</p>	Модуль – совокупность дисциплин
	020100.62 Химия, Профиль Методика преподавания химии	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	Дисциплина «Теория и методика обучения химии»: модули «Введение», «Содержание и цели обучения химии», «Методы и средства обучения химии в системе урока», «Система форм обучения химии»;	Модуль – часть дисциплины
	050100.62 Педагогическое образование, Профиль Математика и информатика		<p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль 1 «Методика обучения и воспитания по профилю «Информатика»: Б3.Б.6.1 Методика обучения информатике и ИКТ в начальной школе, Б3.Б.6.2 Методика обучения информатике и ИКТ учащихся основной школы, Б3.Б.6.3 Методика обучения информатике в старшей школе, Б3.Б.1 психология, Б3.В.7 Непрерывный курс информатики, Б3.ДВ6.3 Решение олимпиадных задач по информатике и программированию</p> <p>Модуль 2 «Методика обучения и воспитания по профилю «Математика»: Б3.Б.7.1 Психолого-педагогические основы обучения математике и информатике, Б3.Б.7.2 Теоретические основы обучения математике, Б3.Б.7.3 Методика обучения</p>	модуль - часть образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания, формирующая несколько смежных компетенций; модуль состоит из родственных дисциплин

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>планиметрии, БЗ.Б.7.4 Методика обучения алгебре в основной школе, БЗ.Б.7.5 методика обучения алгебре и началам анализа, БЗ.Б.7.6 Методика обучения стереометрии, БЗ.В.8 Методика обучения элементам теории вероятностей и статистики в средней школе, БЗ.ДВ1.1 Элементарная математика, БЗ.ДВ1.2 Практикум по решению математических задач, БЗ.ДВ2.1 Обучение математике в школе с использованием электронных образовательных ресурсов, БЗ.ДВ2.2 Проектирование содержания элективных курсов по математике, БЗ.ДВ3.1 Основы исследовательской деятельности в профессиональной сфере, БЗ.ДВ3.2 Методика организации внеклассной работы по математике, БЗ.ДВ4.1 Методика предпрофильной подготовки учащихся по математике, БЗ.ДВ4.2 Научные основы школьного курса математики, БЗ.ДВ4.3 Методика обучения математике в малокомплектной сельской школе, БЗ.ДВ6.4 Решение олимпиадных задач по математике;</p> <p>Модуль 3 «Высшая математика» (математические дисциплины ПЦ): Мат.анализ, Алгебра и теория чисел, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, теория функций действительного переменного, математическая логика и теория алгоритмов, Теория вероятностей и мат.статистика, Числовые системы, БЗ.ДВ5.1 Прикладные задачи в мат.анализе, БЗ.ДВ5.2 Методы решения нестандартных математических задач, БЗ.ДВ6.1 Функции ограниченной вариации и интеграл Стильтьеса, БЗ.ДВ6.2 Геометрия и топология многообразий</p> <p>Модуль 4 «Информационные технологии в образовании и профессиональной деятельности»: БЗ.В.2.1 Теоретические основы информатики, БЗ.В.2.2 Современные средства оценивания результатов обучения, БЗ.В.2.3 Организация электронной среды обучения, БЗ.В.2.4 Технология создания и актуализации образовательного контента, БЗ.ДВ9.1 Электронное обучение в школе, БЗ.ДВ9.2 Инновационные методы и техноло-</p>	<p>лин, основанный на междисциплинарных связях</p>

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>гии электронного обучения, БЗ.ДВ10.1 Информационные технологии в андрагогике, БЗ.ДВ10.2 Организация обучения детей с ограниченными возможностями средствами ИКТ, БЗ.ДВ11.1 Информационные технологии и математические методы в педагогических исследованиях, БЗ.ДВ11.2 Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности учащихся, БЗ.ДВ12.1 Аудио- и видео технологии, БЗ.ДВ12.2 Использование интерактивных средств в обучении математике, БЗ.ДВ12.3 Компьютерная геометрия, БЗ.ДВ13.1 Системы электронного документооборота и организация документооборота образовательного учреждения, БЗ.ДВ13.2 Информационные технологии в социальной сфере;</p> <p>Модуль 5 «Технологии и стандарты программирования»: БЗ.В.4.1 Алгоритмизация и основы программирования, БЗ.В.4.2 Языки программирования, БЗ.В.4.3 Правовые основы информационных технологий, БЗ.ДВ7.1 Объектно-ориентированное программирование, БЗ.ДВ7.2 Интернет-программирование, БЗ.ДВ13.3 3D моделирование и дизайн пространственной среды, БЗ.ДВ13.4 Web-проектирование и Web-дизайн;</p> <p>Модуль 6 «Информационные системы и сети»: БЗ.В.5.1 Сети и сетевые технологии, БЗ.В.5.2 Информатика, БЗ.В.5.3 Базы данных, БЗ.В.5.4 Мировые информационные ресурсы и цифровые библиотеки, БЗ.В.5.5 Проектирование информационных систем в образовании;</p> <p>Модуль 7 «Программно и аппаратное обеспечение ЭВМ»: Архитектура ЭВМ, Операционные системы, БЗ.ДВ8.1 Режиссура мультимедиа презентаций, БЗ.ДВ8.2 Методы и средства защиты информации, БЗ.ДВ8.3 разработка компьютерных игр;</p>	
	081100.62 Государственное и муниципальное управление		ПЦ (базовая часть), дисциплина БЗ.Б.2 Основы государственного и муниципального управления состоит из модулей : Ос-	Модуль – часть дисциплины

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	муниципальное управление, Профиль Государственное, муниципальное и территориальное управление		новы государственного управления, Основы муниципального управления;	
Балтийский Федеральный Университет имени И. Канта www.kantiniana. g	011800.62 Радиофизика, Профиль Физика ионосферы и распространение радиоволн	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	<p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Общая физика», в состав которого входят дисциплины: Б2.Б.1.1 Механика, Б2.Б.1.2 Молекулярная физика, Б2.Б.1.3 Электричество и магнетизм, Б2.Б.1.4 Колебания и волны, оптика, Б2.Б.1.5 Атомная и ядерная физика;</p> <p>Модуль «Математика», в состав которого входят дисциплины: Б2.Б.2.1 Мат.анализ, Б2.Б.2.2 Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Б2.Б.2.3 Дифференциальные уравнения, Б2.Б.2.4 Теория вероятностей и мат. статистика;</p> <p>Модуль «Информатика» состоит из одной дисциплины Б2.Б.3.1 «Алгоритмы и языки программирования»;</p> <p>Модуль «Теоретическая физика»: Б3.Б.2.1 Теоретическая механика, Б3.Б.2.2 Квантовая механика, Б3.Б.2.3 Электродинамика, Б3.Б.2.4 Термодинамика и статистическая физика;</p> <p>Модуль «Физика колебательных процессов»: Б3.Б.3.1 Теория колебаний, Б3.Б.3.2 Физика сплошных сред, Б3.Б.3.3 распространение электромагнитных волн, Б3.Б.3.4 Статистическая радиофизика;</p> <p>Модуль «Электроника»: Б3.Б.4.1 Радиоэлектроника, Б3.Б.4.2 Физическая электроника, Б3.Б.4.3 Полупроводниковая электроника, Б3.Б.4.4 Квантовая радиофизика;</p>	модуль – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;
	011200.62 Физика, Профиль Фундаментальная физика	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	Модуль «Математика» : Б2.Б.1.1 Мат.анализ, Б2.Б.1.2 Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Б2.Б.1.3 Векторный и тензорный анализ, Б2.Б.1.4 Теория функций комплексного переменного, Б2.Б.1.5 Дифференциальные уравнения, Б2.Б.1.6	модуль – совокупность учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>Интегральные уравнения и вариационное исчисление, Б2.Б.1.7 Теория вероятностей и мат. статистика;</p> <p>Модуль «Информатика»: Б2.Б.2.1 Программирование, Б2.Б.2.2 вычислительная физика (практикум на ЭВМ), Б2.Б.2.3 Численные методы и мат. моделирование;</p> <p>Модуль «Химия и экология»: состоит соответственно из двух дисциплин Б2.Б.3.1 «Химия», Б2.Б.3.2 «Экология»;</p> <p>Модуль «Общая физика»: Б3.Б.1.1 Механика, Б3.Б.1.2 Молекулярная физика, Б3.Б.1.3 Электричество и магнетизм, Б3.Б.1.4 Оптика, Б3.Б.1.5 Атомная физика, Б3.Б.1.6 Физика атомного ядра и частиц;</p> <p>Б3.Б.2 Модуль «Общий физический практикум»;</p> <p>Модуль «Теоретическая физика»: Б3.Б.3.1 Теоретическая механика и механика сплошных сред, Б3.Б.3.2 Электродинамика, Б3.Б.3.3 Квантовая теория, Б3.Б.3.4 Физика конденсированного состояния, Б3.Б.3.5 Термодинамика и статистическая физика, Б3.Б.3.6 Физическая кинетика;</p>	логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;
	022000.62 Экология и природопользование, Профиль Геоэкология	учебный план, ориентированный на ФГОС ВПО (циклы)	<p>ПЦ, базовая часть содержит: Б3.Б.1 Модуль «Основы экологии», состоящий из подряд идущих дисциплин Общая экология, Биоразнообразие, Геоэкология, Экология человека, Социальная экология, Охрана окружающей среды;</p> <p>Б3.Б.2 Модуль «Учение о сферах Земли (Землеведение)»: Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Учение о биосфере, Ландшафтоведение;</p> <p>Б3.Б.3 Модуль «Основы природопользования»: Основы природопользования, Экономика природопользования, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды;</p> <p>Б3.Б.4 Модуль «Прикладная экология»: Экологический мониторинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск;</p> <p>Б3.В.ОД.1 Модуль «Региональная геоэкология»: Основы региональной геоэкологии, геоэкология Балтийского региона;</p>	модуль – совокупность учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>Б3.В.ОД.2 Модуль «Прикладная геоэкология»: Экология городской среды, Промышленная экология, Агроэкология, Рекреационная экология;</p> <p>Б3.В.ОД.3 Модуль «Картографирование в экологии и природопользовании»: Экологическое картографирование, геоинформационное картографирование;</p> <p>Б3.В.ОД.4 Модуль «Управление в области природопользования»: Экологический менеджмент и аудит, Геоэкологическое проектирование и экспертиза, Управление природопользованием и охраной окружающей среды;</p>	
	021000.62 География, Профиль Региональная политика и территориальное управление		<p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Б3.Б.1 Модуль «Землеведение»: введение в географию, Землеведение, Геоморфология, Климатология с основами метеорологии, Гидрология, Биогеография, География почв с основами почвоведения, Ландшафтоведение;</p> <p>Б3.Б.2 Модуль «Социально-экономическая география»: Социально-экономическая география, география населения с основами демографии, Геоурбанистика;</p> <p>Б3.Б.3 Модуль «Картография»: Топография, Картография;</p> <p>Б3.Б.4 Модуль «Физическая география России и мира»: Физическая география и ландшафтоведение России, Физическая география материков и океанов;</p> <p>Б3.Б.5 Модуль «Экономическая и социальная география России и мира»: Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география мира;</p> <p>Б3.Б.6 Модуль «Устойчивое развитие» состоит из одной одноименной дисциплины;</p> <p>ПЦ, вариативная часть:</p> <p>Б3.В.ОД.1 Модуль «Практикумы»: Практикум по топографии, Практикум по картографии, Практикум по географии почв с основами почвоведения;</p> <p>Б3.В.ОД.2 Модуль «Методы исследования в географии»: Методы географических исследований, Географическое районирование;</p> <p>Б3.В.ОД.3 Модуль «Территориальное управление и планирование»: Территориальное управление и планирование за рубежом,</p>	<p>модуль – совокупность учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;</p> <p>Построение профессионального цикла основано на модульном подходе, а именно имеется разбиение данного цикла на 9 горизонтальных модулей, состоящих из дисциплин базовой и вариативной частей;</p>

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			Региональная политика и управление, Политическая география и геополитика; Б3.В.ОД.4 Модуль «Регионалистика»: Проблемы регионального развития Балтийского региона, Проблемы регионального развития Калининградской области; Б3.В.ОД.5 Модуль «География мира»: Регионализация и глобализация мирового хозяйства, Основы инфраструктурного анализа, Территориальная организация производительных сил в Мировом океане;	
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики www.ifmo.ru		Нет на сайте	Основная образовательная программа включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, которая разрабатывается и утверждается ВУЗом самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, примерных образовательных программ, разработку которых осуществляет федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. При этом примерные образовательные программы имеют рекомендательный характер.	
Северо-Восточный Федеральный Университет имени М.К. Аммосова www.s-vfu.ru	-	-	информация не представлена;	
Дальневосточный Федеральный Университет www.dvgu.ru	-	-	информация не представлена;	
Сибирский Федеральный	022000.62 Экология и природо-		ПЦ, базовая часть: Б3.Б.1 Модуль «Основы экологии»: Общая экология, Геоэкология, Охрана окружающей среды;	При построении профессионального цикла

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
Университет www.sfu-kras.ru	пользование, Профиль Экология		<p>Б3.Б.1 Модуль «Учение о сферах»: Учение об атмосфере, Учение о гидросфере, Учение о биосфере, Ландшафтоведение; Б3.Б.3 Модуль «Основы природопользования»: Основы природопользования, Экономика природопользования, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды;</p> <p>Б3.Б.4 Модуль «Прикладная экология»: Экологический мониторинг, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск;</p>	используется модульный подход, в частности представлено 4 горизонтальных модуля, состоящих из дисциплин базовой части данного цикла;
	270900.62 Градостроительство		<p>ПЦ, базовая часть: Б3.М1 Модуль «Урбанистика»: Градостроительный анализ, Градостроительная политика, Территориальное планирование; Б3.М2 Модуль «Проектирование»: Градостроительное проектирование, Архитектурно-строительное проектирование; Б3.М3 Модуль «Строительство»: Инженерная подготовка и благоустройство территории, Архитектурно-строительные конструкции, Основы строительного производства, Безопасность жизнедеятельности; Б3.М4 Модуль «Инженерные коммуникации и транспорт»: Транспорт, Инженерные сети, Архитектурная физика; Б3.М5 Модуль «История и теория градостроительства»: История пространственных искусств, Теория градостроительства, Ландшафтно-визуальный анализ; Б3.М6 Модуль «Информационная среда и социальные коммуникации»: Территориальные информационные системы, Мультимедийные технологии и компьютерные средства проектирования; Б3.М7 Модуль «Управление, право и этика»: Управление проектом в градостроительстве, Градостроительное законодательство, право, этика;</p>	Базовая часть профессионального цикла разбита на горизонтальные модули, состоящие из родственных дисциплин
	220700.62 Автоматизация технологических процессов и производств		В рамках базовой части ПЦ один модуль Б3.Б.1 Инженерная и компьютерная графика , состоящий из двух дисциплин соответственно «Инженерная графика» и «Компьютерная графика»;	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	050400.62 Психолого-педагогическое образование, Профиль Психология и педагогика начального образования		<p>ПЦ, базовая часть: 3.1 Модуль 1 Теоретические и экспериментальные основы психолого-педагогической деятельности: Общая и экспериментальная психология (с практикумом), теория обучения воспитания, История педагогики и образования, Поликультурное образование, Социальная психология, психология развития, Клиническая психология детей и подростков, Дефектология, Социальная педагогика;</p> <p>3.2 Модуль 2. Психология и педагогика развития детей: психология и образовательные программы для детей дошкольного возраста, Психология и образовательные программы для детей младшего школьного возраста, Психология подросткового возраста и жизненного самоопределения;</p> <p>3.3 Модуль 3. Методология и методы психолого-педагогических исследований: качественные и количественные методы психолого-педагогических исследований, Психолого-педагогическая диагностика, Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса (тренинг Т-9), Профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности;</p> <p>ПЦ, вариативная часть: Профессиональный модуль 1 Психолого-педагогические основания учебной деятельности: Педагогика развития, Психологические основы обучения в начальной школе, Теория учебной деятельности, Введение в профессию; Профессиональный модуль 2. Теоретические и практические основы организации и формирования учебной деятельности: теоретические основы организации учебно-воспитательного процесса в школе, Русский язык и методика преподавания, Детская литература с методикой преподавания (с практикумом по выразительному чтению), Теоретические основы преподавания математики, Методика преподавания математики, Естествознание, методика обучения труду и продуктивным видам деятельности, Методика физвоспита-</p>	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>ния и здоровьесбережения, методика музыкального образования, Классное руководство с практикумом, Основы светской этики и религиозных культур, Теоретические и практические аспекты методической работы учителя;</p>	
	<p>050400.62 Психолого-педагогическое образование, Профиль Психология и социальная педагогика</p>		<p>ПЦ, базовая часть: 3.1 Модуль 1 Теоретические и экспериментальные основы психолого-педагогической деятельности: Безопасность жизнедеятельности, Общая и экспериментальная психология (с практикумом), теория обучения воспитания, История педагогики и образования, Поликультурное образование, Социальная психология, психология развития, Клиническая психология детей и подростков, Дефектология, Социальная педагогика;</p> <p>3.2 Модуль 2. Психология и педагогика развития детей: психология и образовательные программы для детей дошкольного возраста, Психология и образовательные программы для детей младшего школьного возраста, Психология подросткового возраста и жизненного самоопределения;</p> <p>3.3 Модуль 3. Методология и методы психолого-педагогических исследований: качественные и количественные методы психолого-педагогических исследований, Психолого-педагогическая диагностика, Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса (тренинг Т-3), Профессиональная этика в психолого-педагогической деятельности;</p> <p>ПЦ, вариативная часть: Профессиональный модуль 1 Методологические основания социально-педагогической деятельности: Введение в профессию, Основы социальной работы, Педагогическая антропология, Психолого-педагогический практикум (тренинг Т-4), Психология личности, Основные концепции социальной педагогики;</p> <p>3.5 Профессиональный модуль 2 Основные направления социально-педагогической деятельности: Социально-</p>	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			педагогическое и психологическое сопровождение детей с особенностями развития, Социально-педагогическая работа с семьей, Педагогика и психология девиантного поведения, Социально-педагогические технологии работы с детьми-сиротами, Психология социальной работы, Психолого-педагогическое консультирование (тренинг Т-2), Технологии воспитательной работы, Социальная защита детства, Социально-педагогическое проектирование, Психология семьи и семейного воспитания, Управление системой социальной защиты детства;	
	021000.62 География, Профиль Физическая география и ландшафтоведение		<p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Б3.Б.2 Модуль «Землеведение»: Введение в географию, Землеведение, Геоморфология с основами геологии, Климатология с основами метеорологии, Гидрология, Биогеография, География почв с основами почвоведения, Ландшафтоведение;</p> <p>Б3.Б.3 Модуль «Социально-экономическая география»: Социально-экономическая география, география населения с основами демографии, Геоурбанистика;</p> <p>Б3.Б.4 Модуль «Картография»: Топография, Картография;</p> <p>Б3.Б.5 Модуль «Физическая география России и мира»: Физическая география и ландшафтоведение России, Физическая география материков и океанов;</p> <p>Б3.Б.6 Модуль «Экономическая и социальная география России и мира»: Экономическая и социальная география России, Экономическая и социальная география мира;</p> <p>Б3.Б.7 Модуль «Устойчивое развитие» состоит из одной одноименной дисциплины;</p> <p>ПЦ, вариативная часть;</p>	
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	-	-	-	Представлены только общие сведения по ООП, в виде сводных таблиц

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
www.nsu.ru				
Национальный исследовательский Томский государственный университет www.tsu.ru	-	-	-	Не представлены ООП бакалавров, есть магистерские программы, где нет модульного принципа
Национальный исследовательский Томский политехнический университет www.tpu.ru	231300.62 Прикладная математика	Представлено описание ООП	Имеется 3 горизонтальных модуля «Математика», «Физика», «Информатика»	
	022000 Экология и природопользование		<p>ПЦ базовая часть составлена из модулей, вариативная часть разбита на группы дисциплин в соответствии с профилями;</p> <p>Модуль «Основы экологии», состоящий из подряд идущих дисциплин Общая экология, Биоразнообразие, Геоэкология, Экология человека, Социальная экология, Охрана окружающей среды;</p> <p>Модуль «Основы природопользования»: Основы природопользования, Экономика природопользования, Устойчивое развитие, Оценка воздействия на окружающую среду, Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды;</p> <p>Модуль «Прикладная экология»: Экологический мониторинг, Экологическое нормирование, Техногенные системы и экологический риск;</p> <p>Модуль «Землеведение»: Климатология с основами метеорологии, Гидрология, Учение о биосфере, Ландшафтоведение;</p>	
	140400.62 Электроэнергетика и электротехника	Учебный план разбит на циклы в соответствии с ФГОС ВПО	<p>Проф.цикл в его базовой части делится на общие дисциплины для направления и на модули по профилям:</p> <p>Модуль Электроэнергетика (для 7-ми профилей) включает в себя 7 дисциплин;</p> <p>Модуль Электротехника (для 12 профилей) состоит из 5-ти дисциплин;</p> <p>Проф.цикл в его вариативной части состоит из дисциплин в соответствии с профилями</p>	Модуль – совокупность дисциплин, часть образовательной программы, привязанная к профилю, направленный на формирование компетенций

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	<p>150700.62 Машиностроение</p> <p>Обозначения в плане:</p> <p>Профили: МТВПОМ – машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов ТОАМП – технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств ОТСП – оборудование и технология сварочного производства</p>	<p>Учебный план разбит на циклы (ФГОС ВПО), каждый цикл представляется собой совокупность модулей, включающих дисциплины базовой и вариативной частей</p>	<p>Модуль Гуманитарный: Базовая часть: Иностранный язык, История, Философия; Вариативная часть: Правоведение, Политология, Логистика, Маркетинг инноваций, Основы деловой этики и корпоративной культуры, Культурология, Профессиональный иностранный язык, Психология, Социология, Правовое обеспечение бизнеса в отрасли, Правовое регулирование и охрана результатов интеллектуальной деятельности; Модуль Экономический и управление машиностроительным производством: Вариативная часть: Экономика, Экономика предприятия; Модуль Математика: Базовая часть: Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление, Интегральное исчисление, Дифференциальные уравнения, Информатика; Вариативная часть: Спецглавы математики, Спецглавы информатики, Математическое моделирование; Модуль Физика и химия: Базовая часть: Физика, Химия, Экология, Теоретическая механика; Вариативная часть: Термодинамика, Элементы теории упругости, Элементы физики твердого тела; Модуль Проектная документация: Базовая часть: Начертательная геометрия и компьютерная графика, Метрология, стандартизация и сертификация; Вариативная часть (по профилям): ТОАМП: Автоматизация машиностроительных производств, Теория решения изобретательских задач, САПР технологических процессов, Проектирование механосборочных цехов; ОТСП: Проектирование сварных конструкций, САПР технологических процессов; МТВПОМ: CAD/CAM системы; Модуль Материаловедение: Базовая часть: Материаловедение, Технология конструкционных материалов; Вариативная часть (по профилям): МТВПОМ: Физико-химические основы разработки и производства композиционных материалов ОТСП: Основы коррозии сварных соединений; Модуль Прикладная физика: Базовая часть: Электротехника и</p>	<p>Модуль – часть образовательной программы, совокупность родственных дисциплин</p>

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>электроника, Механика жидкости и газа, Сопротивление материалов, Теория машин и механизмов, Детали машин и основы проектирования</p> <p>Вариативная часть: Гидравлические машины гидропневмопривод</p> <p>Вариативная часть (по профилям):</p> <p>ТОАМ: Технические измерения в машиностроении</p> <p>МТВПОМ: Физические явления в современных технологиях;</p> <p>Модуль Технология машиностроительного и сварочного производства: Базовая часть: Основы технологии машиностроения, Безопасность жизнедеятельности, УИРС</p> <p>Вариативная часть (по профилям): ТОАМ: Резание материалов и режущий инструмент, Технология машиностроения;</p> <p>ОТСП: Теория сварочных процессов, Технологические основы сварки плавлением, Производство сварных конструкций, Основы сварочного производства; МТВПОМ : Технология автоматизированного производства, Спецкурс технологии машиностроения, Теоретические основы и технологии нанесения покрытий со специальными свойствами, Специальные методы упрочнения деталей;</p> <p>Модуль Оборудование машиностроительного и сварочного производства: Вариативная часть (по профилям):</p> <p>ТОАМ:Металлообрабатывающие станки, Технологическая оснастка; МТВПОМ: Металлообрабатывающее оборудование, Технологическая оснастка</p> <p>ОТСП: Источники питания для сварки;</p> <p>Модуль Организация и управление в машиностроительном и строительно-монтажном производстве: Вариативная часть Интеллектуальная и промышленная собственность, Управление и организация производства;</p> <p>Вариативная часть (по профилям):</p> <p>ОТСП: Система аттестации сварочного производства России;</p>	
	020700.62 Геоло-	Учебный план	В рамках проф.цикла есть 2 модуля, состоящие из нескольких дисциплин и 2 модуля, отождествляемые с дисциплинами уч.плана:	Модуль рассматри-

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	гия	согласно ФГОС ВПО разбит на циклы	<p>Модуль Геология: Историческая геология с основами палеонтологии, Геология России, Структурная геология, Геотектоника, Геология полезных ископаемых;</p> <p>Модуль Гидрогеология, инженерная геология: Гидрогеология, Инженерная геология, Геокриология;</p> <p>Модули-дисциплины: Геофизика, Геохимия, Геология и геохимия горючих ископаемых, Экологическая геология;</p>	вается как часть образовательной программы, состоящий из нескольких родственных (смежных) дисциплин, а также являющийся отдельной дисциплиной
	072500.62 Дизайн, Профиль Промышленный дизайн	Учебный план разбит на циклы согласно ФГОС ВПО, циклы в свою очередь разбиты на горизонтальные модули	<p>Б.1: Модули – Гуманитарный, Экономический, Социально-правовой;</p> <p>Б.2: Модули – Художественно-исторический, Академический, Графический;</p> <p>Б.3: Модули – Проектно-конструкторский, Художественно-графический, Специальный;</p> <p>Далее модуль Б.4 Физическая культура, Б.5 Учебная и про-изв.практика и т.д. по стандарту</p>	
	011200.62 Физика	Учебный план согласно ФГОС ВПО разбит на циклы	<p>МЕЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Математика»: Мат.анализ, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Векторный и тензорный анализ, Теория функций комплексного переменного, Дифференциальные уравнения, Интегральные уравнения и вариационное исчисление, Теория вероятностей и мат.статистика;</p> <p>Модуль «Информатика»: Программирование, Вычислительная физика (практикум на ЭВМ), Численные методы и мат.моделирование;</p> <p>Модуль «Химия и экология»: состоит соответственно из двух дисциплин «Химия», «Экология»;</p> <p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Общая физика»: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и частиц;</p> <p>Модуль «Общий физический практикум» (по содержанию модуля Общая физика);</p>	В вариативной части проф.цикла дисциплины собраны по группам в соответствии с профилями

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>Модуль «Теоретическая физика»: Теоретическая механика и механика сплошных сред, Электродинамика, Квантовая теория, Физика конденсированного состояния, Термодинамика и статистическая физика, Физическая кинетика;</p> <p>Модуль «Методы математической физики» состоит из одной дисциплины Линейные и нелинейные уравнения физики</p>	
	220700.62 Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли)	Учебный план согласно ФГОС ВПО разбит на циклы	Модулями являются циклы ООП в соответствии с ФГОС ВПО, внутри циклов модульного построения нет	
Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина www.ustu.ru	081100.62 Государственное и муниципальное управление Профиль Государственная гражданская и муниципальная служба	Учебный план согласно ФГОС ВПО разбит на циклы	<p>Базовая часть проф.цикла представлена модулями:</p> <p>Модуль «Базовые основы управления в организации власти»: Теория управления, Прогнозирование и планирование, Основы управления персоналом, Безопасность жизнедеятельности, Деловые коммуникации, Основы делопроизводства;</p> <p>Модуль «Особенности управления в органах власти»: Основы государственного и муниципального управления, Государственная и муниципальная служба, Принятие и исполнение государственных решений, Муниципальное управление;</p> <p>Модуль «Правовые основы управления в органах власти»: Конституционное право, Административное право, Гражданское право, Трудовое право;</p> <p>Модуль «Исторические и социологические аспекты гос. и муниципального управления»: Социальная психология, Этика государственной и муниципальной службы, История государственного управления, Социология управления, Зарубежный опыт государственного и муниципального управления;</p> <p>Вариативная часть ПЦ содержит модули:</p>	магистерские программы не представлены

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>Модуль «Основные направления деятельности и функции государственных гражданских и муниципальных служащих»: Региональное управление и территориальное планирование, Планирование и проектирование организаций, Стратегический менеджмент, Управленческий консалтинг, Социальная политика в РФ, Территориальная организация населения;</p> <p>Модуль «Финансовые основы государственного гражданского и муниципального управления»: Основы бухгалтерского учета в органах власти, Налоги и налогообложение, Государственные и муниципальные финансы;</p> <p>Модуль «Технологии в деятельности гражданских и муниципальных служащих»: Исследование социально-экономических и политических процессов, Связи с общественностью в органах гос. власти и местного самоуправления, Маркетинг территории, Социальное страхование, Теория и практика электронного правительства;</p> <p>Модуль «Проектная деятельность в органах власти»: Управление проектами, Инновационный менеджмент, Креативный менеджмент</p>	
	Культурология	Учебный план представлен списком дисциплин без деления на блоки, циклы или еще какие группы	<p>Существуют модули:</p> <p>Теоретико-культурный модуль: Теория культуры, Философия культуры, История культурологи, Социология культуры, Методы изучения культуры, Эстетика, Лингвистика и семиотика, Социальная и культурная антропология;</p> <p>Культурно-исторический модуль: История культуры, История религий, История искусства (изобразит.), История литературы, История музыки, История театра, История кино, История этикета, История повседневности</p> <p>Модуль современных культурных форм и практик: Массовая культура, Межкультурные коммуникации, Культурная политика и сохранение, культурного наследия, Менеджмент в социально-культурной сфере, Культура социальных групп и движений</p>	
	011800.62 «Радио-физика»	Учебный план согласно ФГОС	<p>МЕЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Математика»: Мат.анализ, Аналитическая геометрия,</p>	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
		ВПО разбит на циклы	<p>Линейная алгебра, Векторный и тензорный анализ, Теория функций комплексного переменного, Дифференциальные уравнения, Интегральные уравнения и вариационное исчисление, Теория вероятностей и мат. статистика;</p> <p>Модуль «Информатика»: Программирование, Вычислительная физика (практикум на ЭВМ), Численные методы и мат. моделирование;</p> <p>Модуль «Химия и экология»: состоит соответственно из двух дисциплин «Химия», «Экология»;</p> <p>МЕЦ, вариативная часть: Модуль «Радиоэлектроника»: Основы радиоэлектроники, Лаборатория «Основы радиоэлектроники», Методы обработки результатов измерений;</p> <p>ИЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Общая физика»: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и частиц;</p> <p>Модуль «Общий физический практикум» (по содержанию модуля Общая физика);</p> <p>Модуль «Теоретическая физика»: Теоретическая механика, Электродинамика, Квантовая теория, Физика конденсированного состояния, Термодинамика и статистическая физика, Физическая кинетика;</p> <p>Модуль «Методы математической физики» состоит из одной дисциплины Линейные и нелинейные уравнения физики</p>	
	011200 Физика	Учебный план согласно ФГОС ВПО разбит на циклы; Представлен так называемый модуль профильных дисциплин	<p>МЕЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Математика»: Мат. анализ, Аналитическая геометрия, Линейная алгебра, Векторный и тензорный анализ, Теория функций комплексного переменного, Дифференциальные уравнения, Интегральные уравнения и вариационное исчисление, Теория вероятностей и мат. статистика;</p> <p>Модуль «Информатика»: Программирование, Вычислительная физика (практикум на ЭВМ), Численные методы и мат. моделирование;</p>	вероятно термин «модуль» используется в контексте некоего списка дисциплин, каждая из которых изучается студентами традиционно, отчет-

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
		«Фундаментальная физика», в рамках которого студентам предлагается один из пакетов дисциплин, соответствующих субпрофилизации для дальнейшего обучения в магистратуре по данному направлению. Дисциплины представлены просто списками	<p>Модуль «Химия и экология»: состоит соответственно из двух дисциплин «Химия», «Экология»;</p> <p>МЕЦ, вариативная часть: Модуль «Радиоэлектроника»: Основы радиоэлектроники, Лаборатория «Основы радиоэлектроники», Методы обработки результатов измерений;</p> <p>ПЦ, базовая часть:</p> <p>Модуль «Общая физика»: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика, Физика атомного ядра и частиц;</p> <p>Модуль «Общий физический практикум» (по содержанию модуля Общая физика);</p> <p>Модуль «Теоретическая физика»: Теоретическая механика, Электродинамика, Квантовая теория, Физика конденсированного состояния, Термодинамика и статистическая физика, Физическая кинетика;</p> <p>Модуль «Методы математической физики» состоит из одной дисциплины Линейные и нелинейные уравнения физики</p>	ность представляется в виде зачета или экзамена по каждой дисциплине в рамках субпрофиля;
	201000 «Биотехнические системы и технологии»	Учебный план представлен модулями, за исключением Физической культуры, Безопасности жизнедеятельности, Учебной и производственной практики, Итоговой государственной аттестации;	<p>Гуманитарный модуль: История, Философия, Иностранный язык, Правоведение, Психология, Русский язык и культура речи</p> <p>Социально-экономический модуль: Экономика и организация производства, Экономическая теория;</p> <p>Математический модуль: Математический анализ, Алгебра и геометрия, Теория вероятности и математическая статистика, Линейная алгебра, Дифференциальные уравнения и ряды, Функция комплексного переменного, Вычислительная математика;</p> <p>Физико-химический модуль: Физика, Химия, Химия элементов, Экология,</p> <p>Общепрофессиональный модуль: История и современные проблемы биомедицинской инженерии, Информатика, Инженерная и компьютерная графика, Прикладная механика, Метрология, стандартизация и технические измерения, Атомная физика, Основы теорети-</p>	Модуль-дисциплина, совокупность дисциплин (часть образовательной программы); Некоторые модули представлены родственными дисциплинами, например, математический, Общепрофессиональный, остальные профессиональные модули; модуль Гуманитарный составлен

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
			<p>ческой физики;</p> <p>Модуль «Биофизика»: Биология человека и животных, Биохимия, Биофизические основы живых систем, Системный анализ, Моделирование биологических процессов и систем;</p> <p>Модуль «Электроника и микропроцессорная техника»: Теория цепей и сигналов, Физические основы и элементная база электронной техники, Цифровая и импульсная техника, Схемотехника аналоговых устройств, Микропроцессорная техника, Детекторы и датчики, Узлы и элементы биотехнических систем</p> <p>Модуль «Компьютерные технологии в медицине и биологии»: Информационные технологии, Автоматизация обработки биомедицинской информации;</p> <p>Модуль «Биотехнические системы и технологии»: Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий, Источники физических полей, Управление в биотехнических системах, Биотехнические системы медицинского назначения, Конструкционные и биоматериалы, Поверка, безопасность и надежность медицинской техники</p> <p>Модуль «Менеджмент в медицинских учреждениях»: Основы менеджмента в медицинских учреждениях;</p> <p>Модуль «Ядерная медицина»: Ядерная физика, Ионизирующие излучения в медико-биологических исследованиях;</p>	<p>в соответствии с традиционной классификацией наук, т.е. в его числе дисциплины, принадлежащие классу общественных и гуманитарных наук, прямо не связанных между собой</p>
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) www.susu.ac.ru	-	-	-	Общая характеристика форматов уч. планов в положении (стандартная)
Казанский	-	-	информация не представлена;	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
(Приволжский) Федеральный Университет www.ksu.ru				
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева- КАИ www.kai.ru	-	-	информация не представлена;	
Казанский национальный исследовательский технологический университет www.kstu.ru	-	-	-	Учебные планы традиционные, деление на циклы согласно ФГОС, нигде не встретила на сайте использование в обр. процессе понятия модуль вообще
Пермский государственный национально-исследовательский университет www.psu.ru	080101.65 Экономическая безопасность	В учебных планах отсутствует деление на циклы, есть деление на базовые, вариативные дисциплины, дисциплины по выбору, факультативные дисциплины	С3.Б.22 Модуль «Специальная подготовка» , изучаемый в 5,6,7 семестрах (по 2 ЗЕТ) и 8 семестре (3 ЗЕТ);	Встречаются отдельные модули, рассчитанные на изучение в течение нескольких семестров, в каждом семестре зачет или экзамен
	100400.62 Туризм, Профиль Технология и организация туроператорских и турагентских услуг		Б2.Б.1 Модуль «География» , изучаемый в 1,2 семестрах (2 и 3 ЗЕТ соот-но), 3 семестре (4 ЗЕТ)	
	022000.62 Экология и природопользование, Профиль Природопользование		Б3.Б.2 Модуль «Основы экологии» , изучаемый в 4 семестре (4 ЗЕТ), 5,6 сем. (по 3 ЗЕТ), 7, 8 сем. (2 и 3 ЗЕТ соот-но); Модуль «Основы экологического менеджмента и аудита» , изучаемый в 4 сем. (3 ЗЕТ), 5,6 сем. (по 3 ЗЕТ); Модуль «Нормирование загрязнения окружающей среды» ,	

ВУЗ	Направление подготовки	Формат ООП	Примеры модулей	Используемая трактовка модуля
	021300.62 Картография и геоинформатика		изучаемый в 6,7,8 сем (по 2 ЗЕТ); Модуль «Землеведение» , изучаемый в 1,2,3,4 сем. (по 3 ЗЕТ); Модуль «Устойчивое развитие» , изучаемый в 6,7,8 сем. (по 3 ЗЕТ); Модуль «Математические методы в географии и картографии» , изучаемый в 5,: сем. (по 2 ЗЕТ) и в 7 сем. (3 ЗЕТ);	
	021000.62 География, профиль Общая география		Модуль «Землеведение» , изучаемый в 1,2,3,4 сем. (по 3 ЗЕТ); Модуль «Устойчивое развитие» , изучаемый в 6,7,8 сем. (по 3 ЗЕТ); Модуль «Математические методы в географии» , изучаемый в 5,: сем. (по 2 ЗЕТ) и в 7 сем. (3 ЗЕТ);	
Пермский национальный исследовательский политехнический университет www.pstu.ru	-		информация не представлена;	
Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет) www.ssau.ru	-			Представлены только учебные планы подготовки аспирантов, модули отсутствуют

Приложение Б

(справочное)

Определения понятия «модуль»

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
І Этап			
Д.К. Советкин 1868 г.	модуль	алгоритм действий; структурирование содержания обучения осуществляется на основе анализа деятельности;	
А.К. Гастев 1920-е годы	элементарные единицы деятельности	трудовые операции, приемы, а также элементы приемов, рабочих движений, элементов движений	
С. Н. Послезвайт	микрокурсы, миникурсы	малая порция учебного материала - автономная единица, которую свободно можно интегрировать в различные программы занятий;	
ІІ Этап			
Дж. Расселл 1971 г.	микрокурс – миникурс - модуль	учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий;	
Б. и М. Гольдшмид 1972 г.	модуль	автономная, независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей;	
Г. Оуенс 1975 г.	модуль	обучающий замкнутый комплекс, в состав которого входят педагог, обучаемые, учебный материал и средства, помогающие обучающемуся и преподавателю реализовать индивидуализированный подход, обеспе-	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
		читать их взаимодействие;	
III Этап			
Доклад ЮНЕСКО на конференции 1982 г.	модуль	изолированный обучающий пакет, предназначенный для индивидуального или группового изучения для того, чтобы приобрести одно умение или группу умений путем внимательного знакомства и последовательного изучения упражнений с собственной скоростью	
Абиджанский семинар по модульному подходу в техническом образовании 1987 г.	модуль	учебная единица, которая может быть изучена независимо от другой системы и которая формирует точное know-how или умение	
В.М. Гареев, С.И. Куликов, Е.М. Дурко 1987 г.	обучающий модуль	интеграция различных видов и форм обучения, подчиненных общей теме учебного курса или актуальной научно-технической проблеме	
Ю.А. Устынюк 1989г	модуль	самостоятельная тема или раздел курса, к которому рассматривается одно фундаментальное понятие или группа родственных понятий;	
П.А. Юцявичене 1990 г.	модуль	блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
Вазина К.Я. 1991 г.	модуль	Средство системного отражения мира; доза или способ саморазвития; инвариантный способ организации и осуществления информационного обмена между людьми	
А.А. Вербицкий 1991г.	Ввел понятие «деятельност- ный модуль»	Единица, осуществляющая переход от профессио- нальной деятельности к учебной; не только совокуп- ность знаний, умений и навыков, а некоторое систем- ное качество специалиста, позволяющее ему успешно решать профессиональные задачи и проблемы опреде- ленного круга;	
IV Этап			
Н.В. Шумякова 1995г.	модуль	глава или раздел учебника;	
В.В. Карпов, М.Н. Катханов 1992 г.	модуль с точки зрения профес- сионального обучения	организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, предусматривающая выделение семантических понятий в соответствии со структурой научного знания, структурирование ин- формации с позиции логики познавательной деятель- ности будущего инженера	
Батышев С.Я. 1997 г.	модуль	часть блока, такой объем учебного материала, благо- даря которому обеспечивается первичное приобрете- ние некоторых теоретических и практических навыков для выполнения какой-либо конкретной работы	
Кукосян О.Г., Князе-	модуль	Целевой функциональный узел, в котором учебное	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
ва Г.Н. 1998 г.		содержание и технология овладения им объединены в систему высокого уровня целостности; Программа обучения, индивидуализированная по содержанию, методам обучения, уровню самостоятельности, темпу учебно-познавательной деятельности;	
Ю.Ф. Тимофеева 1999г	модуль	Относительно самостоятельная часть определенной системы, несущая функциональную нагрузку, что в обучении соответствует «дозе» информации или действия, достаточной для формирования тех или иных профессиональных знаний и навыков будущего специалиста;	
Н.В. Борисова 1999 г.	учебный модуль	автономная организационно-методическая структура учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели; логически завершённую единицу учебного материала, составленную с учетом внутрипредметных и междисциплинарных связей, методическое руководство (включая дидактические материалы) и систему контроля	
Столяренко Л.Д. 2000 г.	модуль	логически завершённая часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений учащихся	
Т.И. Шамова, П.И. Третьяков, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова и др. 2002 г.	учебный модуль	Сердцевина модульного обучения, включающая: законченный блок информации, целевую программу действий учащегося; рекомендации (советы) преподавателя по ее успешной реализации;	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
В.А. Ермоленко, С.Е. Данькин, Н.В. Бородин, Н.Е. Эрга- нова и др. 2002 г.	обучающий модуль	совокупность содержания обучения по конкретной модульной единице, системе управления учебными действиями обучающегося, система контроля знаний по конкретному содержанию и методических рекомендаций	
V Этап			
И.А. Зимняя 2003 г.	Макромодуль микромодуль	<u>макромодуль</u> – традиционный, представляющий программу воспитательной работы вуза и систему обеспечения качества подготовки специалиста; <u>микромодуль</u> , направленный на формирование конкретной социальной компетентности (гражданственности, здоровьесбережения, общения, социального взаимодействия, информационно-технологической компетентности)	
Сухов Н.И.	модуль	Учебная программа, обеспеченная разработанной учебной документацией, включающей оптимальный объем знаний и практических навыков для исполнения производственного задания или служебных обязанностей, обусловленных стандартами и должностными функциями;	
Сенашенко В.С. 2005	модуль	завершенный фрагмент учебного плана, включающий блок информации, программу действий, методическое руководство и обеспечивающий достижение поставленных целей как студентами, так и преподавателями; <u>Учебные модули</u> – это пространственно-временные структуры, которые в наиболее общем случае могут	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
	учебный модуль	рассматриваться как структурные единицы содержания, регламентируемого Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования. Их временная протяженность может быть различна и составлять не более четверти общей трудоемкости образовательной программы, реализуемой в течение учебного года. Тематически учебные модули могут быть как монодисциплинарными, так и полидисциплинарными	
А.А. Скамницкий 2006 г.	Обучающий учебный модуль	Относительно самостоятельный функционально ориентированный фрагмент процесса обучения, имеющий собственное программно-целевое и методическое обеспечение и реализующийся посредством четко отработанной педагогической технологии; Модуль рассматривается как тема или совокупность взаимосвязанных тем одной дисциплины	
Док-ты Болонского процесса, проекта Tuning Educational Structures in Europe (Tuning) / «Настройка образовательных структур в Европе»	модуль	1) совокупность всех видов учебной работы, необходимых для формирования определенной компетенции или группы родственных компетенций; 2) относительно самостоятельная (логически завершенная) часть образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций.	
Богословский В.А., Караваева Е.В., Максимов Н.И., Сазонов Б.А., Салецкий А.М., Тихомиров В.В.	модуль	совокупность дисциплин и практик, обеспечивающих те или иные компетенции выпускника	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
2005 г.			
О.Н. Олейникова, А.А. Муравьева, Ю.В. Коновалова, Е.В. Сартакова 2005 г.	модуль (функциональный модуль)	целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля, и представляющий составную часть более общей функции; модуль является значимым для сферы труда; каждый модуль оценивается и обычно сертифицируется	
Проворова О.Г. 2006 г.	модуль	целевой функциональный узел, в котором объединены: учебное содержание и технология овладения им;	
В.И. Байденко 2006 г.	модуль	независимый, формально структурированный период обучения с четкой и подробной совокупностью результатов обучения и критериев оценивания	
А.И. Чучалин Б.А. Агранович, О.В. Боев 2008 г.	модуль	потенциально заменяемый блок образовательной программы, который может включать один элемент оценивания или более, содержание которого направлено на формирование составляющих результатов обучения – компетенций; модули ООП могут состоять из одной (нескольких) обязательных (элективных) дисциплин, а также включать практику, НИР, КП, КР, ВКР	
В.И. Байденко, О.Л. Ворожейкина, Е.Н.Карачарова, Н.А. Селезнева, Л.Н. Тарасюк 2009 г.	модуль	логически выстроенная, содержательно и методически целостная часть образовательного процесса в рамках определенной совокупности ожидаемых результатов образования, выраженных в терминах компетенций, характеризующаяся трудоемкостью освоения и в зачетных единицах (кредитах)	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
А.Б. Бедный, В.П. Гергель, Л.В. Еруш-кина, О.А. Кузьмен-ков 2012 г.	модуль	относительно самостоятельная часть образовательной программы, формально структурированная единица обучения, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций, включающая в себя логически завершенную часть учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающие достижение поставленных целей; модуль может содержать часть учебной дисциплины, одну или несколько родственных дисциплин или <u>частей дисциплин</u> , и определяют понятие <u>модульная образовательная программа</u> как совокупность и последовательность модулей, направленная на овладение компетенциями, необходимыми для присвоения определенной квалификации	
Бабина Н.Г., Леонов Н.Н.	Модуль компетенции	комплекс дисциплин образовательной программы содержательно организованных в логической последовательности, освоение которых приводит к формированию у обучаемого качественно нового интегративного умения – компетенции	
Артамонова М.В. 2006 г.	Модуль компетенции	организационная единица образовательной программы	
образовательные программы университетов Великобритании	модуль	самостоятельные, независимые обучающие единицы, срок освоения которых, как правило, длится один семестр и оценивается в 10 зачетных единиц	
О.М. Карпенко, М.Д. Бершацкая, В.Н. Фо-	модуль	содержательная единица образовательной информации;	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
кина и др. (СГА)		в качестве модуля выступают самостоятельные разделы учебных дисциплин;	
Афанасьева Т.П., Караваева Е.В., Канукоева А.Ш., Лазарев В.С., Немова Т.В. 2007 г.	модуль	завершенная тематически и по времени структурная единица программы, для которой определены цели, содержание, результаты образования, формы (методы, технологии) преподавания и учебной деятельности обучающихся, организационные формы образовательного процесса, критерии и способы контроля и оценки достижений;	
	предметный модуль	структурная единица программы изучения какой-либо дисциплины;	
	деятельностный модуль	структурная единица программы, связанная с формированием какой-либо компетенции;	
Темняткина О.В. 2011	Модуль основной профессиональной образовательной программы	целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля, и соответствующий определённой функции (вида) профессиональной деятельности, отражённой в профессиональном стандарте. Модуль является значимым для сферы труда	
Е.Н. Ковтун, С.Е. Родионова	модуль	законченная единица образовательной программы, формирующая одну или несколько определенных профессиональных компетенций, сопровождаемая контролем знаний и умений обучаемых на выходе	

Автор (ы)	Понятие	Определение	Примечание
ФГОС нового поколения макет	модуль	совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения, то есть отвечающая за выработку той или иной компетенции или группы компетенций	
А.А. Вербицкий	компетентностно-ориентированный модуль	автономная единица представления целей, содержания образования (обучения и воспитания), включающая рекомендации по их усвоению и контролю и обеспечивающая формирование одной или нескольких компетенций, либо части какой-либо сложной компетенции.	

Глоссарий

Глоссарий терминов (СПО)

Понятие	Определение
<i>Вид профессиональной (трудовой) деятельности</i>	Совокупность специфических форм деятельности, которые характеризуются определенными объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда. Вид профессиональной (трудовой) деятельности структурно представлен совокупностью профессиональных (трудовых) функций, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.
<i>Знания</i>	Проверенный практикой результат познания действительности, верное ее отражение в мышлении человека; выступает в виде понятий, законов, принципов, суждений.
<i>Квалификация</i>	Подтвержденная в соответствии с установленными требованиями совокупность компетенций, необходимых для выполнения определённого круга профессиональных обязанностей.
<i>Компетенция</i>	Готовность личности комплексно применять знания, умения и опыт деятельности для успешного решения задач в определенной области.
<i>Междисциплинарный курс</i>	Система знаний, умений и практического опыта, отобранная на основе взаимодействия содержания отдельных учебных дисциплин с целью внутреннего единства образовательной программы профессионального модуля.
<i>Мини-модуль</i>	Относительно самостоятельная, логически завершенная часть профессионального модуля, обеспечивающая формирование готовности студента к выполнению определенной трудовой функции. Мини-модуль оценивается комплексно, имеет отдельное методическое обеспечение. Как часть образовательного процесса мини-модуль включает совокупность дисциплин, междисциплинарных курсов, практик
<i>Область профессиональной деятельности</i>	Совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
<i>Опыт</i>	Жизненное и профессиональное содержание, которое осмыслено и проработано человеком и стало частью его внут-

ренного мира.

<i>Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности среднего профессионального образования</i>	Совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы мини-модулей, программы практик и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.
<i>Отношения</i>	В компетентностном подходе понимаются отношения к объекту и предмету деятельности, отношения между субъектами деятельности, а также отношение работника к самому себе, своему личному и профессиональному развитию и карьере.
<i>Профессиональная деятельность</i>	Род труда, следствие его дифференциации.
<i>Профессиональные знания</i>	Знания о целях, закономерностях, способах и технологии профессиональной деятельности; результат познания фактов, явлений профессиональной деятельности, их связей, свойств и отношений.
<i>Профессиональные компетенции</i>	Компетенции, необходимые для реализации профессиональной деятельности.
<i>Профессиональные умения</i>	Подготовленность к практическим и теоретическим действиям определенной профессиональной сфере, на основе осмысления цели, принципов, условий, средств, форм и методов организации работы.
<i>Профессиональный модуль</i>	Относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая интегрированный проверяемый результат и методическое сопровождение, обеспечивающее целостность образовательного процесса. Профессиональный модуль реализуется в учебном процессе совокупностью мини-модулей и практик в целях формирования готовности студента к определенному виду профессиональной (трудовой) деятельности.
<i>Профессиональный стандарт</i>	Многофункциональный нормативный документ, определяющий в рамках конкретного вида экономической деятельности (области профессиональной деятельности) требования к содержанию и условиям труда, квалификации, знаниям, умениям и широким компетенциям работников по различным квалификационным уровням. Представляет собой структурированные требования к содержанию и каче-

ству труда в конкретной области профессиональной деятельности, определенные в терминах требований к тому, что человек должен знать и уметь делать в определенной области трудовой деятельности.

<i>Профессия</i>	Форма определения и ограничения сферы трудовой активности людей, имеющая нормативно заданные цели и предметную область, систему средств труда и способов действий, трудовые функции, предметные и социальные условия труда.
<i>Работодатель</i>	Физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником. В случаях, установленных федеральными законами, в качестве работодателя может выступать иной субъект, наделенный правом заключать трудовые договоры.
<i>Спецификация мини-модуля</i>	Нормативный документ, содержащий название модуля, его цель и задачи, требования к входным результатам обучающегося, описание ожидаемых результатов обучения, механизм оценки их достижения (критерии, формы и методы оценивания), требования к ресурсному обеспечению модуля.
<i>Требования работодателей</i>	Ожидания работодателей относительно компетенций работников конкретной профессии и конкретного должностного уровня.
<i>Трудовая функция</i>	Интегрированный и относительно автономный набор трудовых действий, выполняемых работниками определенной профессии различных уровней квалификации.
<i>Трудовое действие</i>	Структурный элемент трудового процесса, который определяется в целях анализа структуры трудовой деятельности.
<i>Умение</i>	Подготовленность к практическим и теоретическим действиям, выполняемым быстро, точно, сознательно, на основе усвоенных знаний и жизненного опыта.
<i>Функциональная карта</i>	Описание функций, выполняемых работниками в конкретной области профессиональной (трудовой) деятельности, выявленных в ходе функционального анализа.
<i>Функциональный анализ</i>	Методика поэтапного описания иерархических уровней в области профессиональной деятельности через функции и результаты, представляет собой структурированное описание трудовой деятельности в рамках конкретной профессии, включающее в себя указание основной цели профес-

сиональной деятельности по данной профессии/специальности (предназначение области профессиональной деятельности/специальности); описание видов трудовой деятельности, необходимых для выполнения в данной области профессиональной деятельности; перечисление трудовых функций, входящих в каждый вид трудовой деятельности.

Глоссарий терминов (ВПО)

Понятие	Определение
<i>Вид профессиональной деятельности</i>	Совокупность специфических форм деятельности, которые характеризуется определенными объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда; вид профессиональной деятельности структурно представлен совокупностью профессиональных задач, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной образовательной программы.
<i>Знания</i>	Проверенный практикой результат познания действительности, верное ее отражение в мышлении человека; выступает в виде понятий, законов, принципов, суждений.
<i>Карта профессиональной деятельности</i>	Структурированное описание профессиональной деятельности, включающее в себя указание основной цели, видов и задач профессиональной деятельности, а также систему профессиональных умений, знаний, опыта деятельности в квазипрофессиональных ситуациях, необходимых работнику для выполнения деятельности в данной профессиональной сфере
<i>Квалификация</i>	Подтверждённая в соответствии с установленными требованиями совокупность компетенций, необходимых для выполнения определённого круга профессиональных обязанностей.
<i>Компетенция</i>	<p>Готовность личности осуществлять деятельность на основе интеграции знаний, умений, отношений, опыта, совершенствуемых в реализуемой деятельности. Структурно компетенция представляется как интеграция трех компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>когнитивного</i> (знать), представляющего собой систему декларативных (знаю "что"), процедурных (знаю "как") и методологических (знаю "как узнать") знаний в конкретной области, основанных на межпредметных связях и связях с будущей профессиональной сферой. Сформированность данного компонента у обучающегося предполагает наличие у него способности в дальнейшем воспринимать, понимать, видеть возни-

кающие проблемы и задачи в профессиональной сфере и смежных с ней областях деятельности, мыслить категориями ситуации, процесса;

- *деятельностного* (уметь, владеть, приобрести опыт деятельности), состоящего из совокупности общенаучных и профессионально-ориентированных умений, способствующих приобретению опыта деятельности в профессионально значимых ситуациях. Наличие развитости этого компонента у будущего специалиста предполагает способность ориентироваться, принимать решения и действовать в соответствии с принятым решением в типовых, а также в нестандартных ситуациях;

- *мотивационно-ценностного* (отношение, стремление), позволяющего соотнести отраженную профессиональную реальность в аспекте осваиваемого модуля с взглядами, представлениями, убеждениями, идеалами студента. Развитие компонента закладывает основу для постоянного профессионального и личностного самосовершенствования, самореализации будущего специалиста.

Модуль

Относительно самостоятельная, логически завершенная, структурная часть основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности), отвечающая за формирование одной компетенции или группы родственных компетенций и имеющая интегрированный проверяемый результат.

Модуль должен иметь трудоемкость, кратную установленному числу кредитов (зачетных единиц).

Модуль должен иметь отдельное методическое сопровождение, обеспечивающее целостность образовательного процесса на уровне модуля и всей образовательной программы в целом. Как часть образовательного процесса модуль в рамках ФГОС ВПО включает в себя совокупность дисциплин, практик, НИР.

Модули переносимых навыков

Части ООП, призванные развивать те компетенции, которые необходимы для сближения теории и практики в деятельности, максимально приближенной к профессиональной (интегрированные практики, НИР, ВКР).

Модульная единица

Автономный учебный материал, представленный в рабочей программе модуля продолжительностью не более одного семестра, который используется для самообучения или обучения под руководством преподавателя и, как правило, заканчивается формированием раздела «портфолио».

<i>Модульная основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки (специальности) ВПО</i>	Комплексный проект образовательного процесса вуза в модульной технологии, представляющий собой совокупность учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению подготовки (специальности), уровню и профилю подготовки (специализации, магистерской программе)
<i>Область профессиональной деятельности</i>	Совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
<i>Опыт</i>	Жизненное и профессиональное содержание, которое осмыслено и проработано человеком и стало частью его внутреннего мира.
<i>Основные модули</i>	Модули, обеспечивающие овладение фундаментальными основами профессиональной деятельности
<i>Отношения</i>	В компетентностном подходе понимаются отношения к объекту и предмету деятельности, отношения между субъектами деятельности, а также отношение работника к самому себе, своему личному и профессиональному развитию и карьере.
<i>Поддерживающие модули</i>	Модули, которые дополняют, поддерживают изучение основных модулей в той степени, которая позволяет сделать ясными результаты
<i>Профессиональная деятельность</i>	Род труда, следствие его дифференциации.
<i>Профессиональные знания</i>	Знания о целях, закономерностях, способах и технологии профессиональной деятельности; результат познания фактов, явлений профессиональной деятельности, их связей, свойств и отношений.
<i>Профессиональные компетенции</i>	Компетенции, необходимые для реализации профессиональной деятельности, т.е. готовность личности осуществлять деятельность в определенном аспекте будущей профессиональной сферы, осваивать новое содержание соответствующей предметной области, формы и способы совершенствования своей деятель-

ности в ней на основе интеграции приобретенных и непрерывно развиваемых знаний, умений, отношений, опыта.

Профессиональные умения

Подготовленность к практическим и теоретическим действиям определенной профессиональной сфере, на основе осмысления цели, принципов, условий, средств, форм и методов организации работы.

Профессиональный стандарт

Многофункциональный нормативный документ, определяющий в рамках конкретного вида экономической деятельности (области профессиональной деятельности) требования к содержанию и условиям труда, квалификации, знаниям, умениям и широким компетенциям работников по различным квалификационным уровням; структурированные требования к содержанию и качеству труда в определенной области профессиональной деятельности, определенные в терминах требований к тому, что человек должен знать и уметь делать в определенной области трудовой деятельности.

Профессия

Форма определения и ограничения сферы трудовой активности людей, имеющая нормативно заданные цели и предметную область, систему средств труда и способов действий, профессиональные задачи или трудовые функции, предметные и социальные условия труда.

Работодатель

Физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником. В случаях, установленных федеральными законами, в качестве работодателя может выступать иной субъект, наделенный правом заключать трудовые договоры.

Рабочая программа модуля

Нормативно-методический, документ, регламентирующий деятельность преподавателей и студентов в ходе образовательного процесса, определяющий цели, назначение и место модуля в системе подготовки будущего специалиста, содержание учебного материала входящих в модуль дисциплин, практик, НИР и формы организации обучения.

<i>Родственные компетенции</i>	Компетенции, обеспечивающие способность решения одной или близких по содержанию задач (или их частей) в том или ином конкретном виде профессиональной деятельности
<i>Специализированные модули</i>	Модули, которые нацелены на расширение и углубление профессиональной компетентности в избранной сфере. Из них студент может выбрать одну или несколько областей для получения более глубоких знаний.
<i>Спецификация модуля</i>	Нормативный документ, содержащий название модуля, его цель, задачи, формируемые компетенции, требования к входным результатам обучающегося, описание ожидаемых результатов обучения, механизм оценки их достижения (критерии, формы и методы оценивания), требования к ресурсному обеспечению модуля.
<i>Требования работодателей</i>	Ожидания работодателей относительно компетенций работников конкретной профессии и конкретного должностного уровня.
<i>Умение</i>	Подготовленность к практическим и теоретическим действиям, выполняемым быстро, точно, сознательно, на основе усвоенных знаний и жизненного опыта.
<i>Учебно-методический комплекс модуля</i>	Совокупность учебно-методических документов, в которых дается системное описание образовательного процесса, реализуемого в рамках данного модуля